

دعوة حلوة

السلام
ENMAD

تابع
الباب الأول
التركيب والوظيفة
في الكائنات
الحية

٦

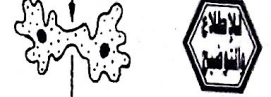
صلى على
النبي ﷺ
٢٠٢٢/٤/٤

المراجعات العامة والنهائية

الفصل
الثالث | التكاثر في الكائنات الحية

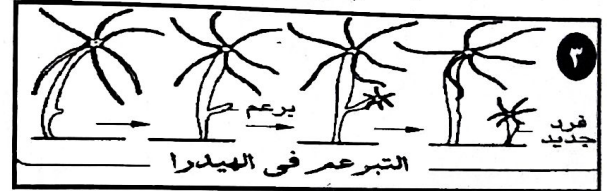
١- أهم الرسومات تصنيف الرسومات إلى رسم وتعرف وبيانات وللإطلاع هو تصنيف الامتحانات الثانوية الأزهرية فقط

١- الخلية الأبوية



خليتان بنويتان متماثلتان

الانشطار الثنائي في الأميبا



التبرعم في الهيدرا

الخلية الأبوية



نمو البرعم

انقسام النواة

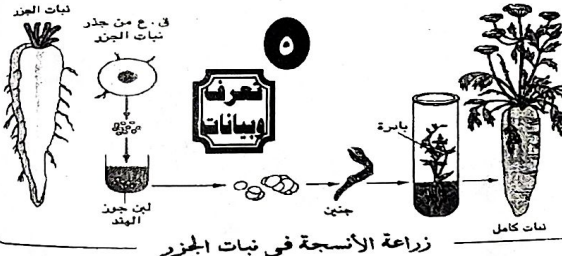
انفصال البرعم عن الخلية الأبوية

التبرعم في فطر الخميرة

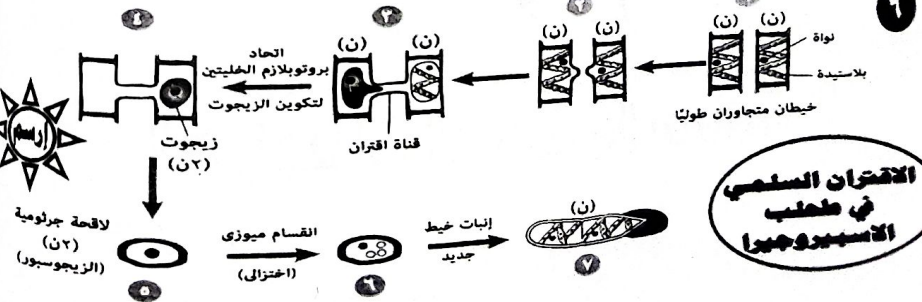
٢- التكاثر بالجراثيم في ففن الفبر



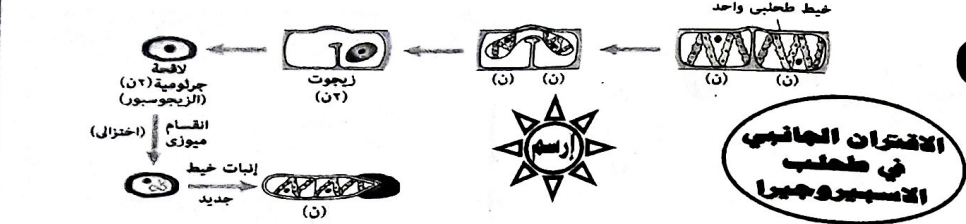
زراعة الأنسجة في نبات الجزر



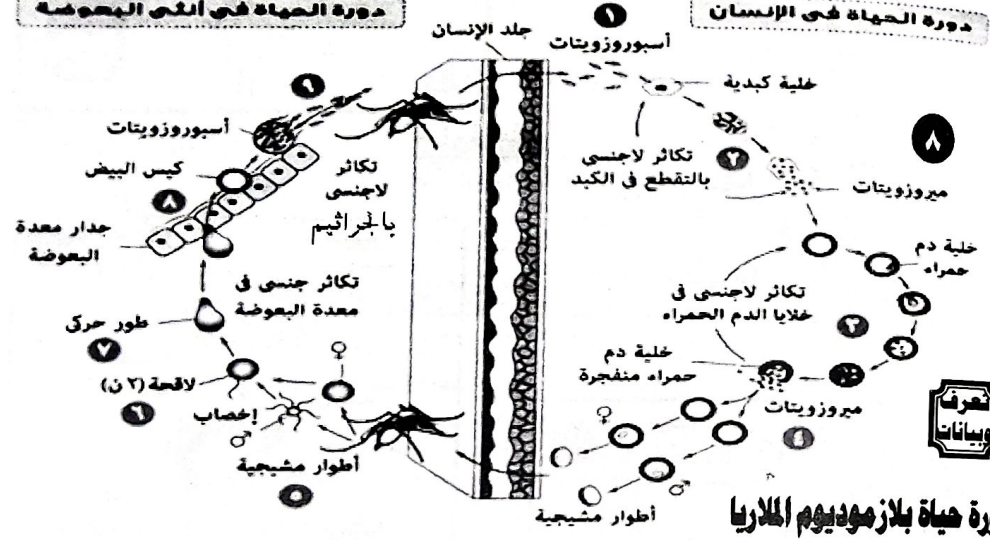
٣- الاقتران الجنسي في طحلب الاسبروجيرا



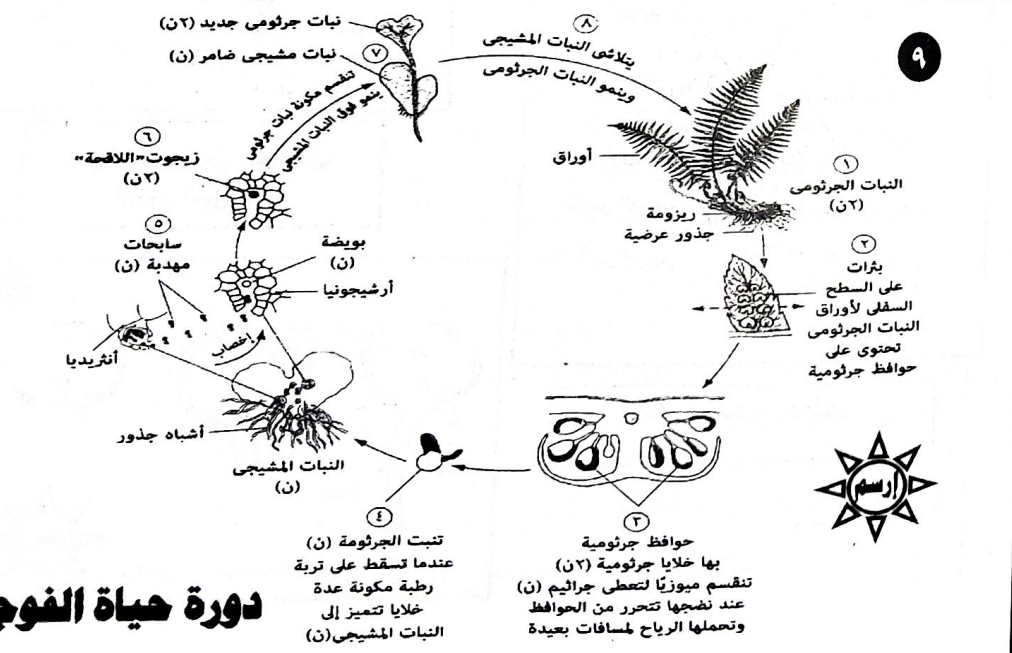
٣- الاقتران الجنسي في طحلب الاسبروجيرا



دورة الحياة في الإنسان



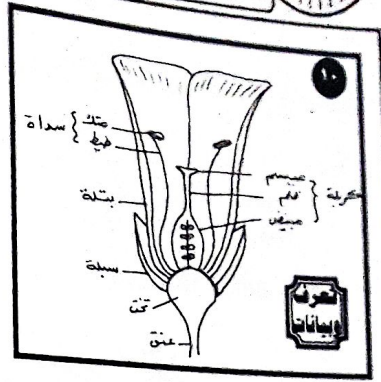
دورة حياة بلازموديوم الماريا



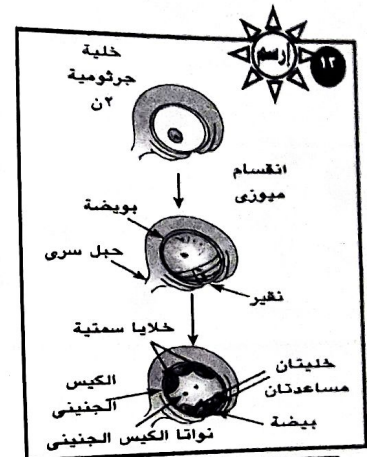
دورة حياة الفوجير

01144453351 - 01001488391

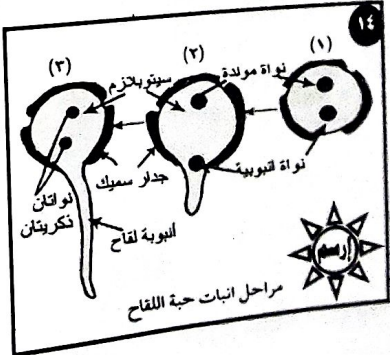
المراجعات العامة والنهائية



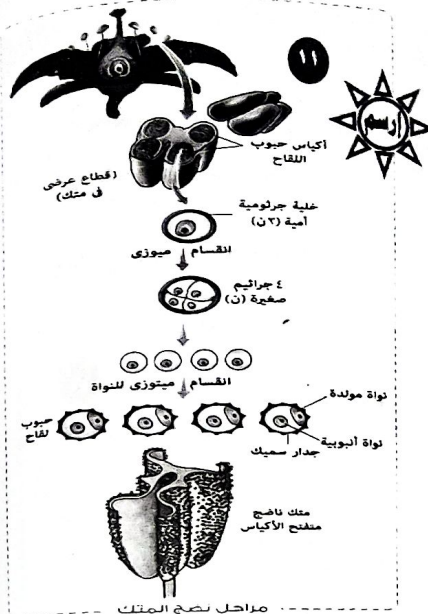
الزهرة



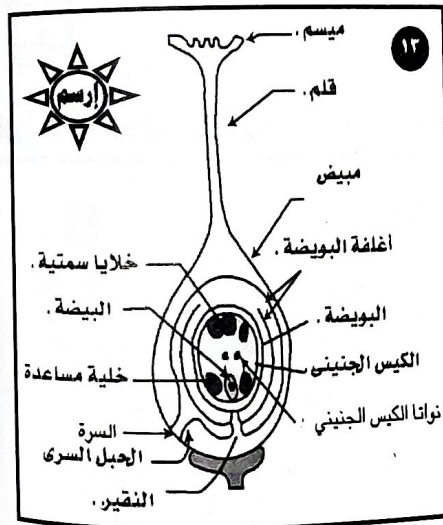
مراحل نضج المبيض (تكوين البويضات)



مراحل انبات حبة اللقاح



مراحل نضج المتك



قطاع في مبيض ناضج

٢. مقارنات

الوصف	الوظيفة
١. المحيط هو المحيط الخارجي للزهرة يتكون من عدة سبلات خضراء اللون غالباً وقد تكون ملونة ويختلف عددها من زهرة لأخرى	الكأس
٢. المحيط الثاني من الأوراق الزهرية يتكون من محيط واحد أو أكثر من البتلات التي غالباً ما تكون زاهية اللون منفصلة أو ملتحة	التويج
٣. يتكون من أسدية (قد تكون منفصلة أو ملتحة) كل سداة تتكون من خيط رفيع يحمل في قمته المتك الذي يتكون من (٤) أكياس من حبوب اللقاح	الطلع (عضو الذكر)
٤. يتكون من كبريتة واحدة أو عدة كرايل (ملتحة أو منفصلة) كل كبريتة تتكون من قاعدة منتفخة هــ (المبيض) الذي يحتوي على البويضات يعطوه (القلم) وهو خيط رفيع ثم (الميسم) وهو قرص لزج يلتقط حبوب اللقاح. قد يكون بالكبريتة غرفة واحدة أو أكثر	المبتاع (عضو الأنثى)

ملاحظات:

١. في بعض الأزهار يكون الكأس والتويج من لون واحد ويعرف (بالغلاف الزهري) كالتيوليب والبصل وكذلك في أزهار معظم نباتات الفلقة الواحدة
٢. وظيفة التخت: حمل المحيطات الزهرية وقد يشارك في تكوين الثمار
٣. الغلاف الزهري: هو محيط زهري يتكون من الكأس والتويج حيث يكون كلاهما بلون واحد.

٢. الزهرة المعنقة	الزهرة الجالسة
إذا كان للزهرة عنق	إذا كانت الزهرة جالسة بدون عنق على الساق مباشرة

٣. الزهرة الوحيدة	النورة
يحمل المحور (الساق) زهرة واحدة وهي إما : ١- وحيدة طرفية : أي في أعلى الساق وبذلك تعد من نموه (التيوليب) ٢- وحيدة إبطية : وتخرج من إبط قنابة على أي جزء من الساق غير طرفه (البيتونيا)	هي مجموعة من أزهار من نوع واحد تتجمع على جزء من الساق يعرف (بمحور النورة) مثل : نورة الفول والمنثور
القنابة : هي ورقة نباتية تختلف في الشكل واللون يخرج من إبطها الزهرة	

نسيج الإندوسبرم

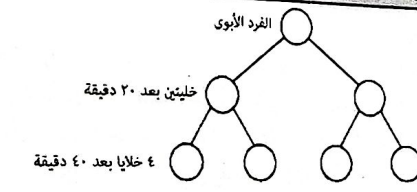
٤ - نسيج النيوستيلة هو نسيج غذائي يحيط بالكيس الجنيني يغذيه نمو الأولي ناتج عن انقسام نواة الإندوسبرم.

الإنهار العذري الصناعي

٥ - الإنهار العذري الطبيعي (التلقائي) ترش مواد محفزة للنشاط الهرموني على مياهم بعض الأزهار مثل:
١ - خلاصة جبوب اللقاح (في محلول الإيثير الكحولي)
٢ - مواد أخرى مثل أندول أو نافثول حمض الخليك لتنبه المبيض لتكوين الثمرة

٢ - تكثير الإجابة الصحيحة:

١ - الشكل التالي يوضح تكاثر البكتيريا:



لماذا يعتبر التكاثر في الشكل تكاثر لا جنسي؟

- أ - لأنه اعتمد على تكوين الأشجار
- ب - لأنه سريع جداً
- ج - لأنه ينتج عدد كبير من الخلايا
- د - لأنه يتم بفرد واحد

٢ - شك المعرفة: ما الخاصية الأقل أهمية لبقاء الفرد في الكائنات الحية؟

- أ - الإحساس
- ب - التنفس
- ج - التكاثر

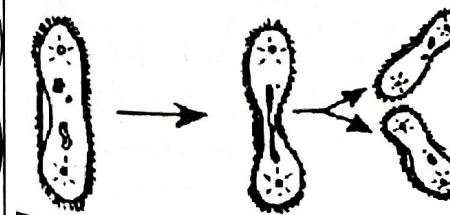
٣ - كل الأزهار الخنثى تحتوي على طلع وبتاع، ويكون التلقيح فيها دائماً ذاتي:

- أ - العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- ب - العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- ج - العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
- د - العبارتان خطأ

٤ - استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال:

أي العبارات التالية غير صحيحة؟

- أ - يتلاشى الفرد الأبوي
- ب - الخليتين الناتجتين متساويتين في عدد الصبغيات
- ج - الخليتين الناتجتين متساويتين في الحجم
- د - هذه الصورة أفضل صور التكاثر اللاجنسي



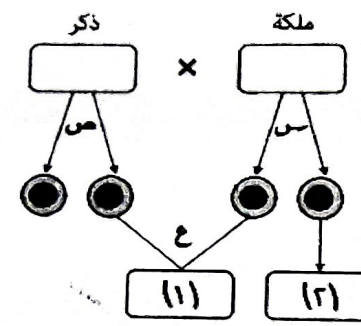
٥ - في الانشطار الثنائي كأحد صور التكاثر اللاجنسي يحدث:

- أ - انقسام خلوي ثم انقسام نووي
- ب - تزامن الانقسام الخلوي مع الانقسام النووي
- ج - انقسام خلوي فقط
- د - انقسام نووي ثم انقسام خلوي

للثانوية العامة والأثرية

٦ - الشكل المقابل يوضح عملية التكاثر في حشرة نحل العسل:

أ - يمثل الحرف (س) والحرف (ص) على الترتيب:



- أ - انقسام ميوزي / انقسام ميوزي
- ب - انقسام ميتوزي / انقسام ميوزي
- ج - انقسام ميوزي / انقسام ميتوزي
- د - انقسام ميتوزي / انقسام ميتوزي

ب - المجموعة الصغية للفرد رقم (٢) هو:

- أ - ن
- ب - ٢ ن
- ج - ٣ ن
- د - ٤ ن

ج - ينتج الفرد رقم (١) بالتكاثر:

- أ - الجنسي بالأمشاج
- ب - الجنسي بالاقتران
- ج - اللاجنسي بالتجدد
- د - اللاجنسي بالتوالد البكري

د - جنس الأفراد الناتجة من العملية (٤):

- أ - ذكور فقط
- ب - إناث فقط
- ج - ذكور وإناث
- د - ذكور أو إناث

٧ - بنك المعرفة: أي التراكيب الآتية يقدم دليلاً على الأنواع التي لم تنجح في التكاثر؟

- أ - الحمم البركانية
- ب - الحفريات
- ج - الصخور الرخامية

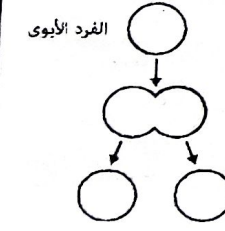
٨ - تتكاثر بعض النباتات كالبطاطس خضرياً حيث تقطع الساق إلى أجزاء وينمو كل جزء إلى نبات كامل، أي الاختصاصات بالجدول التالي يعبر تعبيراً صحيحاً عن نوع التكاثر والمحتوى الجيني للنبات الأصلي والنباتات الجديدة؟

نوع التكاثر	المحتوى الجيني
أ - جنسي	متماثل
ب - جنسي	متباين
ج - لا جنسي	متماثل
د - لا جنسي	متباين

٩ - الشكل المقابل يوضح أحد صور التكاثر اللاجنسي:

أي العبارات التالية صحيحة؟

- أ - الأبناء الناتجة تمتلك نصف المعلومات الوراثية الموجودة في الفرد الأبوي
- ب - الأبناء تمتلك نفس المعلومات الوراثية الموجودة في الفرد الأبوي
- ج - الأبناء غير متساويين في الحجم
- د - يبقى الفرد الأبوي



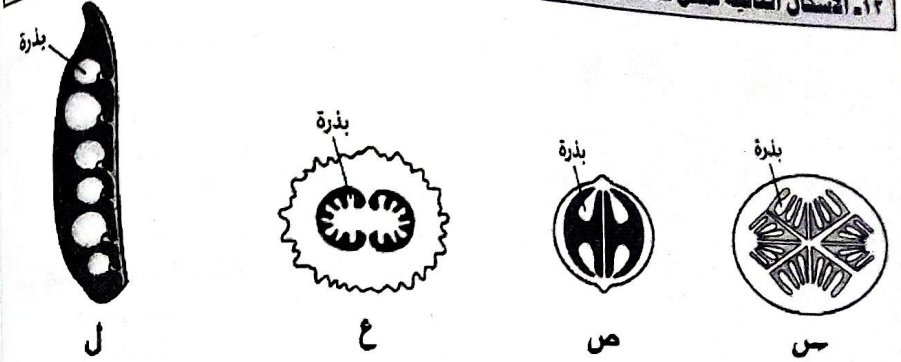
١٠ - بنك المعرفة: أي عملية من العمليات الحيوية الآتية لا تعتمد عليها أي عملية حيوية أخرى؟

- أ - التغذية
- ب - الإحساس
- ج - التنفس
- د - التكاثر

١١- إذا كان عدد الصفيات في نواة خلية نسيج جدار المبيض للنبات (س) - ١٢ كروموسوم، فإن عدد الصفيات في النواة المولدة والنواة الذكرية ونواة الإندوسبرم على التوالي كالآتي:

- أ- ١٨ / ١٢ / ١٢
ب- ١٨ / ٦ / ١٢
ج- ١٨ / ٦ / ٦
د- ٢٦ / ١٢ / ١٢

١٢- الأشكال التالية تمثل قطاعات لعدة ثمار مختلفة:



أ- عدد حبوب اللقاح المشاركة في تكوين بذور (س):

- أ- ٤
ب- ٨
ج- ١٦
د- ٢٤

ب- عدد الأنوية المشاركة في تكوين بذور (ص):

- أ- ٤
ب- ٥
ج- ١٠
د- ٢٠

ج- عدد البويضات المشاركة في تكوين بذور (ع):

- أ- ١
ب- ٢
ج- ٢
د- ١٤

د- يختلف حجم البذور في (ل) لاختلاف:

- أ- عدد الأنوية المشاركة في تكوين كل منها
ب- عدد الصفيات الموجود بكل منها
ج- كمية الغذاء في نسيج الإندوسبرم في كل منها
د- كمية الغذاء في فلقتي كل منها

١٣- خلية بكتيرية يستغرق انشطارها ٢٠ دقيقة، كم عدد الخلايا الناتجة خلال ساعة من انشطار خلية واحدة؟

- أ- ٤ خلايا
ب- ٨ خلايا
ج- ١٢ خلايا
د- ١٦ خلايا

١٤- تلك المعرفة: أي العبارات الآتية تنطبق على التكاثر في الكائنات الحية؟

- أ- فشل فرد واحد في التكاثر يؤدي إلى انقراض النوع بالكامل
ب- تنتج الكائنات الحية البرية عادة نسلًا أكثر من الكائنات الحية المائية
ج- الكائنات الحية لا يمكنها البقاء دون الأعضاء التناسلية
د- التكاثر ضروري لاستمرارية النوع

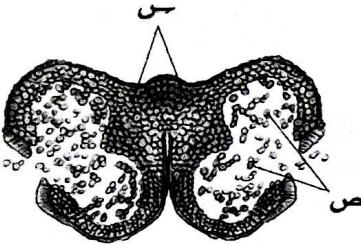
١٥- تكاثر لا جنسي يستخدم فيه الأمشاج المولدة فقط:

- أ- التوالد البكري
ب- التبرعم
ج- الانشطار الثنائي
د- زراعة الأنسجة

١٦- تختلف الفيوسيلة عن الإندوسبرم في كل مما يلي عدا:

- أ- عدد المجموعات الصيفية
ب- مكان وجودها
ج- توقيت التكوين
د- الوظيفة

١٧- الشكل المقابل يوضح قطاع في متك إحدى الأزهار، أي مما يلي يعبر عن المجموعة الصيفية للخلايا (س)، (ص)؟



ص	س
أ- ن	ن
ب- ن	ن
ج- ن	ن
د- ن	ن

١٨- جميع الأفراد أحادية المجموعة الصيفية تتسلم المادة الوراثية من فرد أبوي واحد - جميع صور التكاثر اللاجنسي ينتج عنها أفراد تشبه الأصل تمامًا:

- أ- العبارتان صحيحتان
ب- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ج- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
د- العبارتان كلاهما خطأ

١٩- خلية بكتيرية قامت بالانشطار الثنائي عدة مرات فنتج ٢٢ خلية خلال ٢,٥ ساعة، فكم يستغرق الانشطار الواحد؟

- أ- ٢٠ دقيقة
ب- ٢٠ دقيقة
ج- ٤٥ دقيقة
د- ساعة

٢٠- تلك المعرفة: أي عبارة من هذه العبارات عن التكاثر غير صحيحة؟

- أ- الحيوانات الطويلة الأعمار عادة ما تتناسل أكثر من مرة في عمرها
ب- الكائنات الحية الطويلة الأعمار عادة أكبر في الحجم من الكائنات القصيرة الأعمار
ج- تقلل الرعاية الأبوية من معدل وفيات النسل في الثدييات
د- الحشرات عادة ما تؤخر تكاثرها، وتستثمر الكثير من الطاقة في إنتاج كل نسل على حدة

٢١- إذا علمت أن الزمن اللازم لانقسام بكتيريا الزبادي حوالي نصف ساعة، فما عدد البكتيريا الناتجة عن انقسام خلية بكتيرية واحدة تعيش في كوب زبادي في فريزر الشلاجة خلال ساعتين؟

- أ- صفر
ب- ٢
ج- ٨
د- ١٦

٢٢- خلية بكتيرية قامت بالانشطار الثنائي عدة مرات فنتج ١٦ خلية خلال ساعتين، فكم يستغرق الانشطار الواحد؟

- أ- ٢٠ دقيقة
ب- ٢٠ دقيقة
ج- ٤٥ دقيقة
د- ساعة

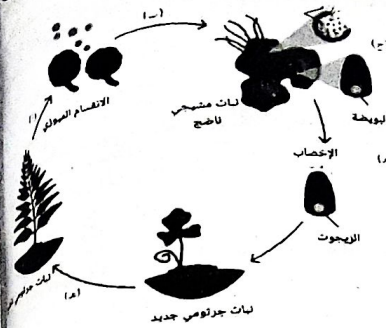
المراجعات العامة والنهائية

دعوة حلوة

المراجعات العامة والنهائية

٢٣. الشكل المقابل يوضح دورة حياة نبات سرخسي. حدد المرحلة التي تمثل التكاثر من خلال الجراثيم؟

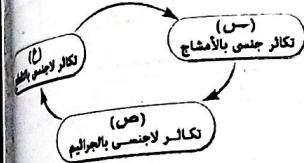
- أ - (ب)
ب - (ج)
ج - (د)
د - (أ)
هـ - (هـ)



٢٤. أي من الثنائيات التالية تكون متباينة الصبغية فيما بينها؟

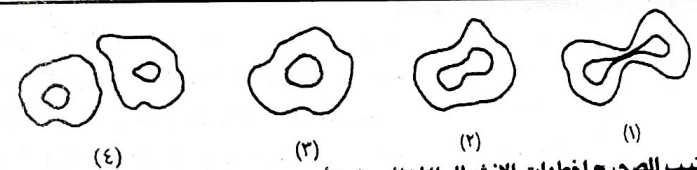
- أ - ذكور نحل العسل وطحلب الأسيروجيرا
ب - إناث كل من نحل العسل وحشرة المن
ج - ذكور حشرة المن وشقالات نحل العسل
د - ذكور كل من نحل العسل وحشرة المن

٢٥. المخطط المقابل يوضح دورة حياة بلازموديوم الملاريا. أي الاختيارات في الجدول التالي يعبر عن (س)، (ص)، (ع)؟



	ع	ص	س
أ -	داخل معدة أنثى البعوضة	خارج معدة أنثى البعوضة	خلية كبد الإنسان
ب -	داخل معدة أنثى البعوضة	خلية كبد الإنسان	خلية دم حمراء
ج -	خلية كبد الإنسان	خلية دم حمراء	داخل معدة أنثى البعوضة
د -	خارج معدة أنثى البعوضة	خلية كبد الإنسان	خلية دم حمراء

٢٦. استخدم الأشكال التالية للإجابة عن السؤال:



الترتيب الصحيح لخطوات الانشطار الثنائي في الأميبيا هو:

- أ - (١) ← (٢) ← (٣) ← (٤)
ب - (٢) ← (٣) ← (١) ← (٤)
ج - (٢) ← (١) ← (٤) ← (٣)
د - (٣) ← (٢) ← (٤) ← (١)

٢٧. تلك المرحلة ما الكائن الذي يتكاثر بواسطة الانشطار الثنائي؟

- أ - البلائاريا
ب - الأميبيا
ج - نجم البحر
د - الهيدرا

٢٨. تلك المرحلة ما العملية التي تحدث خلال الانشطار الثنائي في البكتيريا؟

- أ - التبرعم
ب - ازدواج الكروموسوم
ج - الانقسام الميوزي
د - الانقسام الميوتوزي

٢٩. الشكل المقابل يوضح دورة حياة نبات سرخسي.

أ - يحدث الانقسام الميوزي في المرحلة:

- أ - (أ)
ب - (ب)
ج - (د)
د - (ع)

ب - يحدث الانقسام الميوتوزي في المراحل:

- أ - (أ، ب، د)
ب - (أ، ب، د، ع)
ج - (أ، ب، د)
د - (أ، ب، د، ع)

٣٠. انظر الرسم ثم أجب:

أ - ينتج عن صورة التكاثر الموضحة:

- أ - إناث (٢)
ب - ذكور (ن)
ج - ذكور أو إناث (ن)
د - إناث (ن)

ب - تم تكوين أجنة مبكرة بنفس صورة التكاثر الموضحة في:

- أ - الأوليات الحيوانية
ب - البكتيريا
ج - الأرانب
د - الإنسان

٣١. أي العبارات التالية صحيحة؟

- أ - أفضل صور التكاثر اللاجنسي هي الانشطار الثنائي، بينما أبسط صورته هي التجدد
ب - أفضل صور التكاثر اللاجنسي هي التكاثر بالجراثيم، بينما أبسط صورته هي التبرعم
ج - أفضل صور التكاثر اللاجنسي هي التكاثر بالجراثيم، بينما أبسط صورته هي الانشطار الثنائي
د - أفضل صور التكاثر اللاجنسي هي الانشطار الثنائي، بينما أبسط صورته هي التكاثر بالجراثيم

٣٢. تتمكن الكائنات الحية من الاستمرار في مواجهة التغيرات البيئية لأن:

- أ - التكاثر الجنسي يوفر تجديدًا مستمرًا في البناء الوراثي للأفراد الجديدة
ب - التكاثر الجنسي يوفر تجديدًا مستمرًا في البناء الجسدي للأفراد الجديدة
ج - التكاثر اللاجنسي يوفر تجديدًا مستمرًا في البناء الوراثي للأفراد الجديدة
د - التكاثر اللاجنسي يوفر تجديدًا مستمرًا في البناء الجسدي للأفراد الجديدة

٣٣. أي الكائنات التالية تنتهي حياته لحظه تكاثره؟

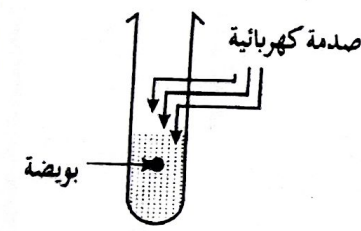
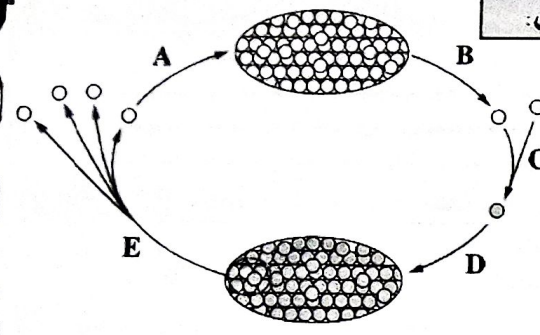
- أ - فطر عفن الخبز
ب - الخميرة
ج - البكتيريا
د - الهيدرا

٣٤. إذا علمت أن نصف عدد صبغيات خلية في موسم زهرة الفول = ٢ س فإن عدد صبغيات النواة الذكرية لنفس النبات =

- أ - ٢ س
ب - ٢ س
ج - ٢ س
د - ٤ س

٣٥. كل مما يلي من شروط إنبات جراثيم فطر عفن الخبز ما عدا وجود:

- أ - وسط غذائي مناسب
ب - الرطوبة
ج - حرارة مناسبة
د - الضوء

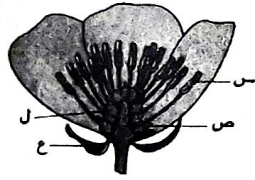


٤٤- بنك المعرفة أي خاصية نباتية تسمح بإنتاج أعداد كبيرة من النسل بواسطة زراعة الأنسجة ؟

- أ- قدرة النبات على استخدام طرق متنوعة ، مثل الرياح والحشرات ، لتحفيز التلقيح
- ب- قدرة النباتات على إنتاج أعداد كبيرة من البذور في وقت واحد يمكنها الانتشار على مساحة كبيرة
- ج- قدرة النباتات على تكوين أعضاء مثل البصيلات والسيقان الأفقية لتكون نسلًا مطابقًا لها
- د- إمكانية تحفيز الخلايا النباتية للنمو والتميز لتكوين نبات كامل
- هـ- قدرة النباتات على الانتقال بين التكاثر الجنسي واللاجنسي وفقًا لظروف البيئة

٤٥- تموت بعض النباتات عقب موسم التكاثر بسبب:

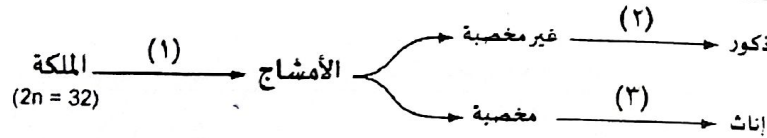
- أ- إنتاج البذور والثمار
- ب- تثبيط الهرمونات
- ج- نقص الماء والأملاح
- د- تساقط أوراق النبات



٤٦- الشكل المقابل يمثل قطاع طولي في زهرة نبات، أي من التراكيب التالية مسئول عن تكوين البذرة؟

- أ- س
- ب- م
- ج- ع
- د- ل

٤٧- الشكل التالي يوضح دورة حياة نحل العسل:



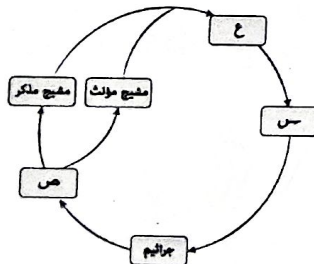
أين يحدث الانقسام الميوزي؟

- أ- فقط (١) فقط
- ب- (١) و (٢) فقط
- ج- (١) و (٢) و (٣) فقط
- د- (٢) و (٣) فقط

٤٨- بنك المعرفة أي من أفراد مجتمع نحل العسل يتكون نتيجة للتوالد البكري؟

- أ- أنثى النحل
- ب- الملكة
- ج- الأنثى الشغالة
- د- الذكر الشغال
- هـ- ذكر النحل

٤٩- الشكل المقابل يوضح دورة حياة أحد الكائنات الحية، هو:



- أ- عفن الخبز
- ب- الفوجير
- ج- الهيدرا
- د- الأسبيروجيرا

٥٠- بنك المعرفة كيف يختلف التكاثر اللاجنسي في الخميرة عن التكاثر اللاجنسي في البكتيريا؟

- أ- في الخميرة ، تنتج نسلًا عديد الخلايا
- ب- في الخميرة ، تنشأ البراعم بواسطة التوالد البكري
- ج- في الخميرة ، لا يحدث نمو وانفصال لجدار خلوي
- د- في الخميرة ، ينشأ البرعم من بروز جانبي صغير في الخلية الأصلية
- هـ- في الخميرة ، لا يحدث الانقسام الميوزي أثناء عملية الانشطار

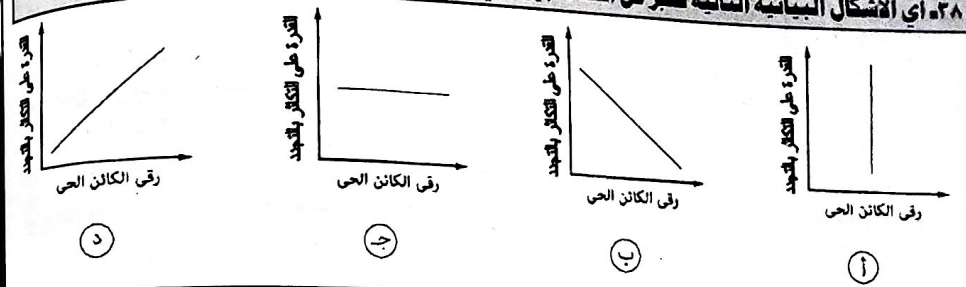
٣٦- أي مما يلي صحيح بالنسبة للتبرعم؟

- أ- يحدث انقسام متساو للسيتوبلازم وانقسام غير متساو للمادة الوراثية
- ب- يحدث انقسام غير متساو للسيتوبلازم وانقسام متساو للمادة الوراثية
- ج- يحدث انقسام متساو للسيتوبلازم وانقسام غير متساو للمادة الوراثية
- د- يحدث انقسام غير متساو للسيتوبلازم وانقسام غير متساو للمادة الوراثية

٣٧- بنك المعرفة ما العملية التي قد تحدث بعد تعريض بويضات نجم البحر غير المخصبة لصدمة كهربائية؟

- أ- التولد البكري
- ب- الانشطار الثنائي
- ج- التكاثر بالجراثيم
- د- التبرعم

٣٨- أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين رقي الكائن الحي والقدرة على التكاثر بالتجدد:



٣٩- بنك المعرفة أي عملية ليست مثالًا للتكاثر اللاجنسي في النبات؟

- أ- نمو نبات جديد من عقل
- ب- نمو نبات جديد بواسطة زراعة الأنسجة
- ج- نمو نبات جديد من بذرة
- د- نمو نبات جديد من بصيلة أو درنة
- هـ- نمو نبات جديد من ساق أفقية

٤٠- أي من العبارات الآتية تعبر عن عملية التكاثر في فطر الخميرة؟

- أ- العدد الصبغي للخلية الأم ضعف العدد الصبغي للبرعم
- ب- العدد الصبغي للبرعم ضعف العدد الصبغي للخلية الأم
- ج- كل من البرعم والخلية الأم متباين وراثيًا
- د- كل من البرعم والخلية الأم متماثل وراثيًا

٤١- تتم العملية في الشكل المقابل بكل الطرق التالية ما عدا:

- أ- صدمة حرارية
- ب- إخصاب
- ج- نمو طبيعي
- د- الوخز بالإبر

٤٢- استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال:

عدد الأفراد الناتجة عن تقطيع نجم البحر كما بالشكل:

- أ- ١
- ب- ٢
- ج- ٣
- د- ٤

٤٣- إذا كان عدد كروموسومات أحد الميزوزومات (٢س) فإن عدد كروموسومات الأسبوزومات:

- أ- ٢س
- ب- ٢س
- ج- ٣س
- د- ٤س

٥٨ إذا كان عدد كروموسومات السباحة المهدبة في الفوجير (٤ ص) فإن عدد الكروموسومات في خلايا ساق الطور الجرثومي:

- أ - ٨ ص
ب - ٤ ص
ج - ٢ ص
د - ٨ ص

٥٩ أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة للتكاثر في نحل العسل؟

- أ - الذكر ينتج أمشاجه بالانقسام الميوزي
ب - يعتمد التوالد البكري على الانقسام الميوزي
ج - الذكر له أم فقط بينما الملكة لها أب وأم
د - لا يؤدي إلى تنوع في الأفراد الناتجة عنه

٦٠ بنك المعرفة ما خواص الجاميات الأنثوية؟

- أ - تنتج بأعداد قليلة، وهي صغيرة الحجم، وقادرة على الحركة
ب - تنتج بأعداد قليلة، وهي كبيرة الحجم، وبها مخازن للغذاء
ج - تنتج بأعداد كبيرة، وهي صغيرة الحجم، وقادرة على الحركة
د - تنتج بأعداد كبيرة، وهي كبيرة الحجم، وبها مخازن للغذاء
هـ - تنتج بأعداد كبيرة، وهي صغيرة الحجم، وبها مخازن للغذاء

٦١ إذا علمت أن عدد صبغيات خلية في جناح ذكر النحل - ٢ س فإن عدد الصبغيات في بويضة ملكة النحل -

- أ - ٢ س
ب - ٤ س
ج - ٢ س
د - ٤ س

٦٢ الشكل المقابل يوضح قطاع طولي في زهرة نبات الفلفل، ما مصير التراكيب (س)، (ص)، (ع) بعد حدوث عملية الإخصاب المزدوج؟

	س	ص	ع
أ -	بذرة	غلاف البذرة	ثمرة
ب -	بذرة	ثمرة	غلاف البذرة
ج -	فلقتان	جنين	بذرة
د -	بذرة	ثمرة	غلاف الثمرة

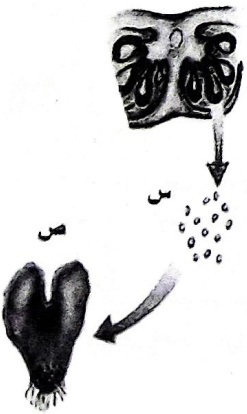
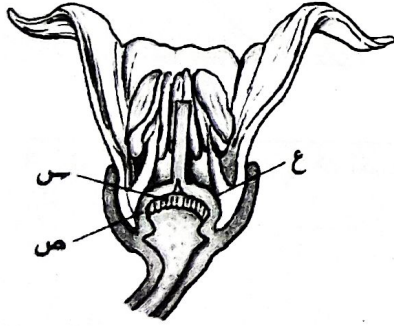
٦٣ انظر الشكل ثم أجب:

أ - الفرد (ص) الذي يوضحه الشكل:

- أ - الطور المشيجي للفوجير وناتج من تكاثر غير جنسي ويتكاثر جنسي
ب - الطور المشيجي للفوجير وناتج من تكاثر جنسي ويتكاثر جنسي
ج - الطور المشيجي للفوجير وناتج من تكاثر غير جنسي ويتكاثر غير جنسي
د - الطور الجرثومي للفوجير وناتج من تكاثر غير جنسي ويتكاثر جنسي

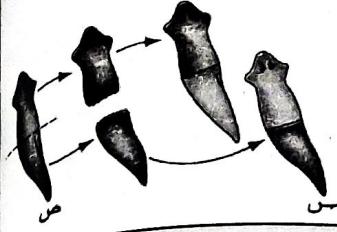
ب - عندما يسقط المكون (س) على تربة يابسة:

- أ - ينقسم ميوزياً وينبت إلى فرد جديد
ب - ينقسم ميتوزياً وينبت إلى فرد جديد
ج - لا ينقسم ولا ينبت لعدم توافر البيئة الملائمة
د - ينقسم اختزالياً وينبت إلى فرد جديد



٥١ أي من المكونات التالية بدورة حياة الفوجير يتكون بالانقسام الميوزي؟

- أ - الجراثيم
ب - البويضة
ج - السباحات الذكرية
د - الطور الجرثومي



٥٢ الشكل المقابل يوضح التكاثر في ديدان اليلاناريا، نسبة التماثل الوراثي بين الفرد (س) والفرد (ص)

- أ - ٢٥ %
ب - ٥٠ %
ج - ٧٥ %
د - ١٠٠ %

٥٣ يكون التلقيح خارجي والإخصاب خارجي وتكوين الجنين خارجي كما في:

- أ - الأسماك الغضروفية
ب - الطيور
ج - الأسماك العظمية
د - الزواحف

٥٤ أي الكائنات التالية يعتمد التكاثر الجنسي والملاجنسي فيها على نفس النوع من الانقسام؟

- أ - الهيدرا
ب - نحل العسل
ج - حشرة المن
د - الإسفنج

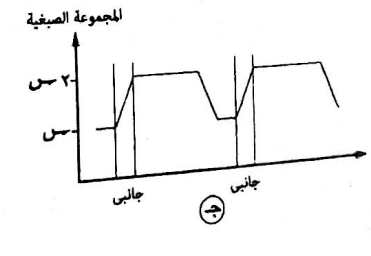
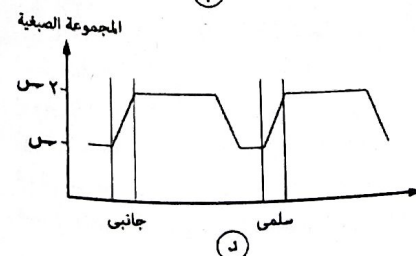
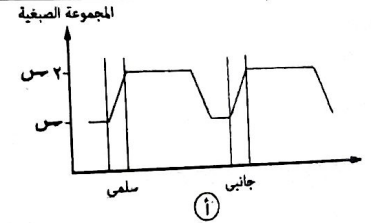
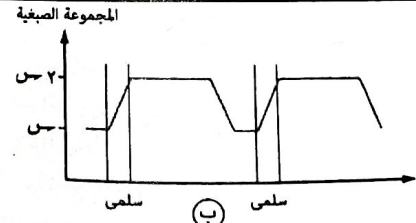
٥٥ بنك المعرفة عندما تكون الظروف مناسبة، تتكاثر براغيث الماء وهي من قشريات المياه العذبة، لاجنسياً بإنتاج نسل ينمو من بيض غير مخصب أحادي الصيغة الصبغية. ماذا تسمى هذه العملية؟

- أ - التبرعم
ب - الانشطار الثنائي
ج - التوالد بالأمشاج
د - التوالد البكري

٥٦ تشابه شغالة نحل العسل مع الملكة في:

- أ - الشكل
ب - الحجم
ج - عدد الصبغيات
د - الخصوبة

٥٧ أي الأشكال التالية يعبر عن أعلى تنوع وراثي للخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي في الخلية التالية من طحلب الأسبيروجيرا؟



٦٤. تتكاثر القشريات لا جنسياً بـ

- أ - التجدد فقط
ب - التوالد البكري فقط
ج - التجدد والتوالد البكري
د - التجدد والتبرعم

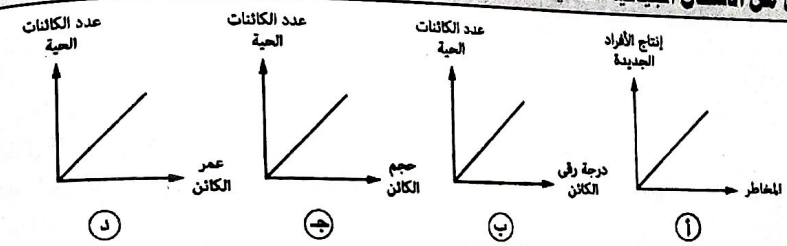
٦٥. ما شكل النبات الذي يتطور إليه ؟

- أ - نبات جرثومي ثنائي الصيغة الصبغية
ب - نبات مشيجي أحادي الصيغة الصبغية
ج - نبات مشيجي ثنائي الصيغة الصبغية
د - نبات جرثومي أحادي الصيغة الصبغية

٦٦. أي مما يأتي من خصائص الجمبري ؟

- أ - ذو هيكل خارجي ويتكاثر بالتجدد
ب - ذو هيكل داخلي ويتكاثر بالتجدد
ج - ذو هيكل خارجي وتتكون له أرجل محل المقطوعة بالتجدد
د - ذو هيكل داخلي وتتكون له أرجل محل المقطوعة بالتجدد

٦٧. أي من الأشكال البيانية التالية صحيح ؟



٦٨. زهرة لها غلاف زهري وعدد السبلات ٤ أوراق وعدد البتلات ٦ أوراق يكون عدد أوراق الغلاف الزهري الخارجية

- أ - ٤ أوراق
ب - ٦ أوراق
ج - ١٠ أوراق
د - ٢ أوراق

٦٩. أي الكائنات التالية قد تمتلك أمشاج أحادية المجموعة الصبغية أو أمشاج ثنائية المجموعة الصبغية ؟

- أ - ذكر نحل العسل
ب - ملكة نحل العسل
ج - ذكر حشرة المن
د - أنثى حشرة المن

٧٠. تلك الحشرة الأسبروجيرا هو طحلب خطي ينمو في المياه العذبة. ما عملية التكاثر التي تحدث في الصورة ؟

- أ - تكاثر جنسي بالاقتران السلمي
ب - تكاثر جنسي بالاقتران الجاني
ج - تكاثر لا جنسي بالاقتران الجاني
د - تكاثر لا جنسي بالتبرعم
هـ - تكاثر جنسي بالتبرعم

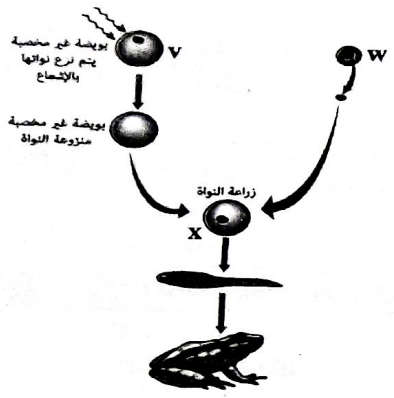


لثانوية العامة والأهلية

٧١. معظم الكائنات ثنائية المجموعة الصبغية تنتج أمشاجاً

المجموعة الصبغية

- أ - ثنائية - ثنائية
ب - أحادية - ثنائية
ج - ثنائية - أحادية
د - أحادية - أحادية



٧٢. في الشكل المقابل، إذا كان العدد الصبغي للصفعة ٢٦ كروموسوم، أي الاختيارات بالجدول التالي يوضح عدد الكروموسومات لكل من (V)، (W)، (X) ؟

	V	W	X
أ -	١٣	١٣	٢٦
ب -	١٣	٢٦	١٣
ج -	١٣	٢٦	٢٦
د -	٢٦	٢٦	١٣

٧٣. تتكون حبوب اللقاح من انقسام ميتوزي ثم ميوزي. (يحتوي الكيس الجنيني على ٦ خلايا ونواتين)

- أ - العبارتان صحيحتان
ب - العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ج - العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
د - العبارتان كلاهما خطأ

٧٤. ما وجه الشبه بين التوالد البكري في نحل العسل والتوالد البكري في حشرة المن ؟

- أ - كلاهما يعتمد على الانقسام الميتوزي
ب - كلاهما يعتمد على الانقسام الميوزي
ج - كلاهما ينتج عنه تنوع وراثي
د - كلاهما يكون فيه جنس النسل نوع واحد ولكن مختلف في نحل العسل عن حشرة المن

٧٥. تلك الحشرة - يمكن للكائنات أن تتكاثر جنسياً أو لا جنسياً. أي من الآتي يمكن أن يهدد استمرار بقاء تجمع من الأرانب، ولا يهدد استمرار بقاء تجمع من الضفادع ؟

- أ - عزل أفراد النوع الواحد
ب - انتشار أحد الأمراض داخل التجمع
ج - وجود نقص في الأغذية المتوفرة
د - توجع أماكن للتزاوج أكثر من وجود أزواج للتزاوج

٧٦. إذا تم إبادة كل إناث حشرات الأنوفيليس قد يحدث جميع ما يلي ما عدا:

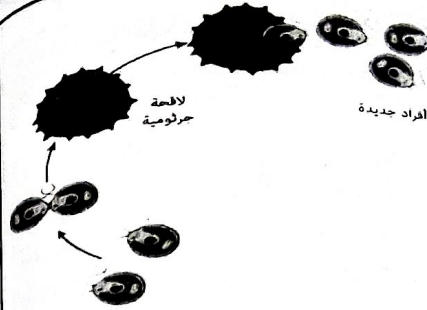
- أ - انقراض البلازموديوم
ب - استمرار المرض في الأفراد المصابة فقط ولا ينتشر
ج - زيادة التنوع الوراثي للبلازموديوم
د - استمرار انتقال المرض بالعدوى عن طريق نقل الدم المصاب

٧٧. لاحظ أحد الطلاب أن بحيرة الماء العذب ذات الماء الرائق قد تغطت بالريم الأخضر خلال فترة وجيزة، يمكن تفسير ذلك لتكاثر طحلب الأسبروجيرا:

- أ - لا جنسياً بالتقطع
ب - لا جنسياً بالتبرعم
ج - جنسياً بالاقتران
د - جنسياً بالأمشاج

٧٨- من الشكل المقابل، يتكاثر طحلب الكلاميدوموناس (أحد الطحالب وحيدة الخلية)

- أ - لا جنسياً بالانشطار الثنائي
- ب - لا جنسياً بالجراثيم
- ج - جنسياً بالاقتران
- د - جنسياً بالأشجار

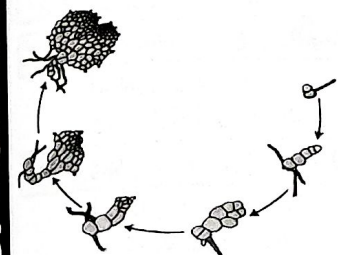


٧٩- بذرة التفاح:

- أ - مبيض ناضج
- ب - بويضة ناضجة
- ج - بيضة ناضجة
- د - زيجوت ناضج

٨٠- بنك المعرفة ما الذي يجب أن يحدث في معظم الكائنات لكي يُنتج زيجوتا؟

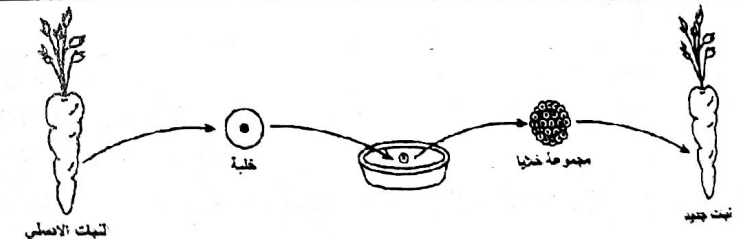
- أ - الانقسام الميوزي فقط
- ب - الانقسام الميوزي واندماج الجاميتات
- ج - الانقسام الميوزي فقط
- د - التولد البكري



٨١- الشكل المقابل يمثل جزء من دورة حياة نبات الفوجير، أي مما يلي يصف بشكل أفضل هذه المرحلة؟

- أ - انقسام الجرثومة ميتوزياً
- ب - انقسام الخلايا الجرثومية ميوزياً
- ج - إخصاب البويضة وتكوين اللاقحة
- د - تطفل النبات الجرثومي على المشيجي

٨٢- استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال:



أي العبارات الآتية غير صحيحة بالنسبة للتقنية الموضحة بالشكل؟

- أ - تتم في حيز مكاني صغير مقارنة بالزراعة التقليدية
- ب - تتم في وقت أقصر من الزراعة التقليدية
- ج - يتم فيها تحويل خلية جسدية (٢ن) إلى فرد كامل
- د - تثبت هذه التقنية عدم إمكانية تكوين نوع من الأنسجة أو الأعضاء من نوع آخر

٨٣- الكيس في متك الزهرة به ٣٠ خلية جرثومية أمية ينتج عن المتك عند تفتح الأكياس

- أ - ٨٠ بويضة
- ب - ٤٨٠ حبة لقاح
- ج - ٤٨٠ نواة ذكورية
- د - ١٢٠ حبة لقاح



٨٤- بنك المعرفة ما فائدة العملية الموضحة بالصورة؟

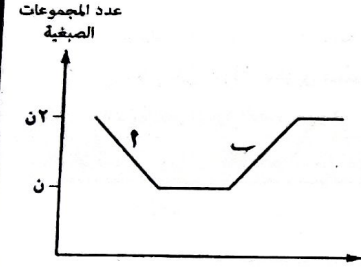
- أ - تسمح للأسبيريوجيرا بالحفاظ على الاتساق الجيني
- ب - تسمح للأسبيريوجيرا بالبقاء في الظروف الصعبة
- ج - تسمح للأسبيريوجيرا بالتكاثر سريعاً في الظروف الملائمة
- د - تسمح للأسبيريوجيرا بزيادة مساحة السطح لامتصاص الضوء
- هـ - تسمح للأسبيريوجيرا باستنساخ نفسها بفاعلية

٨٥- تتكاثر كل من السراخس وبعض الفطريات لا جنسياً بـ:

- أ - التجرد
- ب - الجراثيم
- ج - التبرعم
- د - الانشطار الثنائي

٨٦- الشكل المقابل يعبر عن عدد المجموعات الصبغية في دورة حياة نبات زهري، يمثل الحرفين (أ)، (ب) على الترتيب:

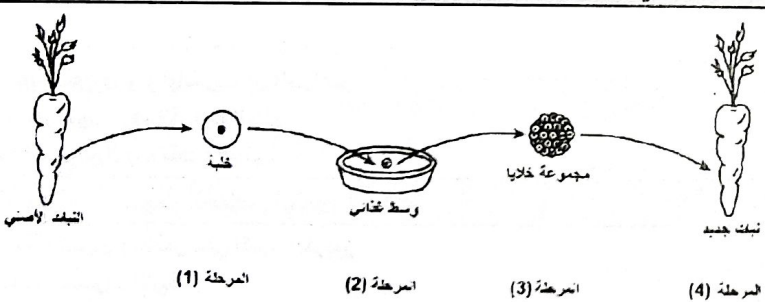
- أ - انقسام ميتوزي / إخصاب
- ب - انقسام ميوزي / إخصاب
- ج - إخصاب / انقسام ميوزي
- د - إخصاب / انقسام ميتوزي



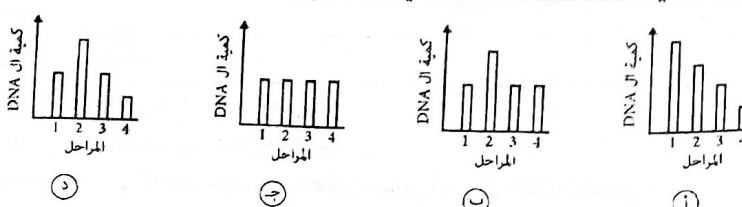
٨٧- تبدأ حبة اللقاح في الإنبات:

- أ - عندما تتحرر من المتك
- ب - عندما تسقط على ميسم نبات من نوع آخر
- ج - عندما تسقط على ميسم نبات ناضج من نفس النوع
- د - عندما تسقط على زهرة مذكرة ناضجة

٨٨- استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال:



أي رسم مما يلي يعبر عن كمية DNA في الخلية في كل مرحلة؟



١

٢

٣

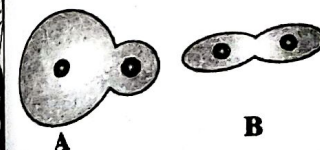
٤

٨٩- بنك المعرفة: يتكاثر نبات الفوجير وهو نبات زينة من السراخس، بتعاقب الأجيال.

- أي تركيب ينتج الجاميتات الأنثوية؟
- أ - الأنتريديا
 - ب - الأرشيجونيا
 - ج - الحافظة الجرثومية
 - د - البثرات
 - هـ - الريزومة

٩٠- إذا علمت أن عدد الصبغيات في خلية من جناح شغالة نحل العسل يساوي ٣٢ صبغي، كم يكون عدد الصبغيات لخلية في جناح الملكة؟

- أ - ٨
- ب - ١٦
- ج - ٣٢
- د - ٦٤



٩١- أي مما يلي يعتبر صحيح بالنسبة للشكلين (A) و (B)؟

- أ - يختلف نوع الانقسام في كل منهما
- ب - تختلف كمية DNA الناتجة بعد الانقسام في كل منهما
- ج - لا يمكن لـ (B) تكوين مستعمرة مثل (A)
- د - يتلاشى الفرد الأبوي في (A)

٩٢- عدد البذور في النبات ذات الفلقة الواحدة يساوي عدد:

- أ - المبايض
- ب - البويضات
- ج - الثمار
- د - جميع ما سبق

٩٣- أي مما يلي كائن خلاياه الجسدية أحادية المجموعة الصبغية ولا يكون أمشاج؟

- أ - ذكر نحل العسل
- ب - طحلب الإسبيروجيرا
- ج - الطور المشيجي للفوجير
- د - حشرة المن

٩٤- بنك المعرفة: أي جنس لا ينتج جاميتات ساجية؟

- أ - ذو العاجب الصلب وهو ضفدع مصري
- ب - البلازموديوم، من الطلائعيات، وهو طفيل الماريا
- ج - نبات الفوجير، وهو نبات زينة من السراخس
- د - السلور النيل، وهو القرموط النيل
- هـ - الأسبيروجيرا، وهو طحلب خيطي

٩٥- تلجأ الأميبا إلى الانشطار الثنائي المتكرر في حالة:

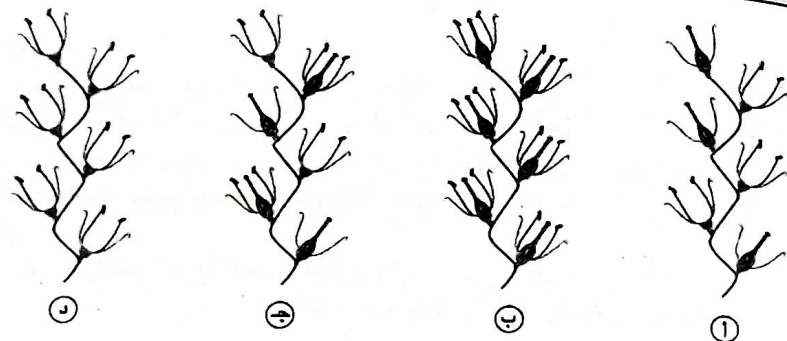
- أ - زيادة الأكسجين وتناقص ثاني أكسيد الكربون
- ب - توافر الحشرات المائية
- ج - زيادة ثاني أكسيد الكربون وتناقص الأكسجين
- د - تناقص الضوء

٩٦- أي العبارات التالية صحيحة؟

- أ - الاقتران السلمي أفضل وأسهل من الاقتران الجانبي
- ب - الاقتران الجانبي أفضل وأسهل من الاقتران الجانبي
- ج - الاقتران السلمي أفضل من الاقتران الجانبي، والاقتران الجانبي أسهل من الاقتران السلمي
- د - الاقتران الجانبي أفضل من الاقتران السلمي، والاقتران السلمي أسهل من الاقتران الجانبي

للثانوية العامة والأزهرية

٩٧- يحدث تلقح ذاتي في جميع الأشكال التالية ما عدا:



٩٨- يوجد على جانبي المشيج المؤنث في النبات خلايا:

- أ - مساعدة
- ب - سمية
- ج - مخصبة
- د - نواتان قطبيتان

٩٩- بنك المعرفة: أي هذه الخواص التركيبية للزهرة لا تقلل احتمال التلقيح الذاتي؟

- أ - تنمو الكريلات قبل الأسدية
- ب - تحتوي الزهور على الأسدية أو الكريلات فقط (للجنسين)
- ج - تنمو الأسدية قبل الكريلات
- د - يكون مستوى الأسدية أعلى من الميسم
- هـ - يكون مستوى الأسدية أقل من الميسم

١٠٠- يحدث التكاثر بإنتاج الجراثيم في جميع الكائنات الحية التالية ما عدا:

- أ - الفوجير
- ب - البلازموديوم
- ج - عيش الغراب
- د - الهيدرا

١٠١- انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة البرسيم ليسم زهرة أخرى لنفس النبات:

- أ - تلقح خلطي
- ب - تلقح ذاتي
- ج - إخصاب مزدوج
- د - جميع ما سبق

١٠٢- من خلال الشكل المقابل، والذي يمثل طرق للتكاثر

يمثل الكائن (ب).....

- أ - ذكر نحل العسل
- ب - نجم البحر
- ج - الجمبري
- د - الأرنب

١٠٣- من البذور التي تحتوي على خلايا (٣ ن):

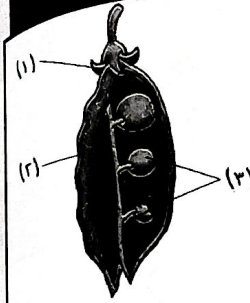
- أ - الفول
- ب - الفاصوليا
- ج - القمح
- د - اللوبيا

١٠٤- جميع ما يلي يتكون في الزهرة المؤنثة ما عدا:

- أ - البويضات
- ب - البذور
- ج - الثمار
- د - حبة اللقاح

٤- أسئلة المقال:

١- الشكل المقابل يوضح ثمرة نبات البازلاء بعد نفتحها درسه ثم أجب عما يأتي:



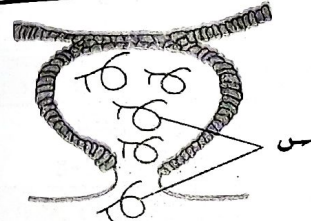
١- وضح كيف تستقيم ساق هذا النبات بالرغم من أنها ضعيفة.
- عن طريق الحاليق حيث يبدأ الحلاق عمله بأن يدور في الهواء حتى يلامس جسماً صلباً ثم يلتف حوله وبمجرد لمسه يلتصق به بقوة ثم يتوج ما بقي من أجزاء الحلاق في حركة لولبية فينقص طوله وبذلك يقترب الساق نحو الدعامة فتستقيم الساق رأسياً.

٢- ما التغيرات التي تطرأ على الزهرة لتكوين التركيب (٢)؟
- بعد حدوث الإخصاب يذبل التويج والطلع والقلم والميسم ولا يبقى من الزهرة سوى الكأس (١) والمبيض ويصبح جدار المبيض (٢) غلافاً لثمرة البازلاء كما تتحلل الخليلتان المساعدتان والخلايا السمتية ويبقى ثقب النقيير ليدخل منه الماء إلى البذرة (٣) ويصبح جدار البويضة غلافاً للبذرة.
٣- اكتب ما يدل عليه التركيب (٢)؟
- غلاف الثمرة.

٤- استخدم الخميرة في تجارب التكنولوجيا الجزيئية - ويعتبر تكاثرها لا جنسياً تبرعاً

- بسبب احتوائها على بلازميدات تستخدم في التكنولوجيا الجزيئية في تجارب DNA معاد الاتحاد كإنتاج الأنسولين والانتفخون - وتكاثرها لا جنسياً يعتبر تبرعاً حيث يظهر على أحد أجناب الخلية برورز جانبي (برعم) ويحدث انقسام ميتوزي فتتكون نواتين غير متماثلتين في الحجم متماثلتين في عدد الصبغيات تهاجر الصغيرة منهما إلى البرعم الذي قد ينضج لخلية خميرة جديدة أو يكون مع غيره من الخلايا مستعمرات الخميرة

٥- الشكل المقابل يوضح أحد المناسل الجنسية في أحد النباتات السرخسية، في ضوء ذلك أجب:



١- ما اسم هذا الشكل؟ وأين يوجد؟
- الأنثريديا.

- توجد على مقدمة السطح السفلي للطور المشيجي لنبات الفوجير.
٢- ما اسم الخلايا (س)؟ وما عدد المجموعات الصبغية في هذه الخلايا؟
- السابحات المهدبة.

- أحادية المجموعة الصبغية (ن).

٣- كيف تتكون الخلايا (س)؟
- تتكون بالانقسام الميتوزي داخل الأنثريديا الناضجة.

٤- ما وسيلة التلقيح اللازمة لإتمام الإخصاب؟ وكيف تتم عملية الإخصاب؟
- الماء: حيث تسبح السابحات المهدبة (الأمشاج الذكرية) فوق مياه التربة حتى تصل إلى الأرشيجونيا الناضجة لإخصاب البويضة (المشيج المونث) بداخلها فتتكون اللاقحة (٢) التي تنقسم متميزة إلى نبات جرثومي جديد (٣) ينمو فوق النبات المشيجي.

٥- ما مدى صحة العبارة مع التفسير: الاقتران السلمي أسهل من الاقتران الجانبي

- العبارة غير صحيحة: حيث أن الاقتران الجانبي يحدث بين خليتين متجاورتين في خيط طحلي واحد ويكون الانتقال لمحتويات إحدى الخليتين (البروتوبلازم) من خلال فتحة في الجدار الفاصل بينهما، بينما الاقتران السلمي يتطلب وجود خيطين طحليين متجاورين طولياً ليتم الاقتران بين الخلايا المتقابلة كما يتطلب تكوين قناة اقتران تنتقل من خلالها محتويات إحدى الخليتين إلى الخلية المقابلة لذا فإن الاقتران الجانبي أسهل من الاقتران السلمي.

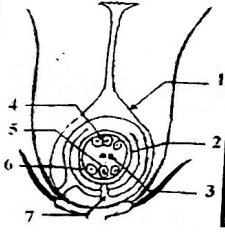
٥- من خلال الرسم المقابل وضح ما يلي:

١- ما جنس هذه الزهرة؟ ولماذا؟

- زهرة مؤنثة لاحتوائها على المتاع فقط (كربلة - مبيض).

٢- اكتب رقم واسم الجزء الذي سيصبح بعد الإخصاب:

غلاف الثمرة.	الأندوسيرم
الجنين	القصرة



٦- الشكل المقابل يوضح إحدى التقنيات الحديثة لمواجهة مشكلة الغذاء:

١- ما اسم هذه التقنية؟

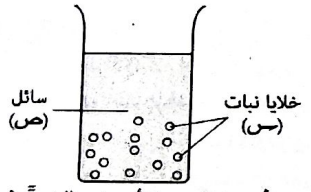
- زراعة الأنسجة.

٢- هل هذه التقنية تمثل تكاثر جنسي أم تكاثر لا جنسي؟ ولماذا؟

- تكاثر لا جنسي: لأنها تعتمد على الانقسام الميتوزي للخلايا فينتج فرد جديد يشبه الفرد الأصلي تماماً في جميع صفاته.

٣- ما أهمية السائل (ص) لخلايا النبات (س)؟

- يمثل السائل (ص) وسط غذائي مناسب (شبه طبيعي) يحتوي على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو خلايا النبات (س) وتمايزها إلى نبات كامل.



٧- أحد نباتات الزينة نبات التيوليب؟ ناقش كلا مما يلي:

أ- نوع زهرته	- وحيدة طرفية.
ب- العلاقة بين الكأس والتويج به	- لهما لون واحد يكونان غلاف زهري.
ج- لماذا يتوقف نمو الساق فيه فجأة؟	- عندما تتكون الزهرة حيث أنها زهرة وحيدة طرفية.

المراجعات العامة والنهائية

المراجعات العامة والنهائية

01144453351 - 01001488391

الواجب

١- تخير الإجابة الصحيحة:

١- تتكون حبوب اللقاح في النباتات الزهرية عن طريق:

- أ- الانقسام الميوزي فقط
ب- الانقسام الميوزي فقط
ج- الانقسام الميوزي يليه الانقسام الميوزي
د- الانقسام الميوزي يليه الانقسام الميوزي

٢- أي الأفراد الآتية لا يمكنها أن تتكاثر جنسياً؟

- أ- ملكة نحل العسل
ب- ذكر نحل العسل
ج- شغالة نحل العسل
د- أنثى خشرة الن

٣- أي من الحالات التالية تكون التكلفة البيولوجية للتكاثر الجنسي أقل؟

- أ- عدد الذكور (س) وعدد الإناث (س)
ب- عدد الذكور (س) وعدد الإناث (س)
ج- عدد الذكور (س) وعدد الإناث (س)
د- عدد الذكور (س) وعدد الإناث (س)

٤- أي من البدائل التالية يمكن أن يمثل الشكل المقابل لتقوم أي من الخلايا الناتجة بعد نضجها بإتمام عملية التكاثر؟

- أ- الانقسام داخل زيجوسبور الأسبروجيرا
ب- تكوين الجراثيم الصغيرة في متك نبات
ج- انقسام الخلية الجرثومية داخل بويضة نبات
د- تكوين البويضات في أنثى الإنسان

٥- عدد الأنوية اللاخطوية داخل الكيس الجنيني:

- أ- ٢
ب- ٢
ج- ٤
د- ٦

٦- تتشابه حبة اللقاح مع الزيجوسبور في:

- أ- عدد الأنوية
ب- وجود جدار سميك
ج- أن كليهما يتكون في الظروف غير الملائمة
د- أن كليهما يتكون في الظروف الملائمة

٧- تعتمد العملية الممثلة بالشكل المقابل على:

- أ- الانقسام الميوزي فقط
ب- الانقسام الميوزي فقط
ج- الانقسام الميوزي ثم الانقسام الميوزي
د- الانقسام الميوزي ثم الانقسام الميوزي

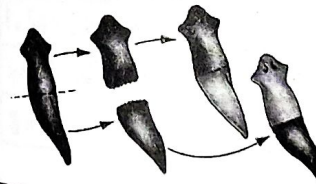
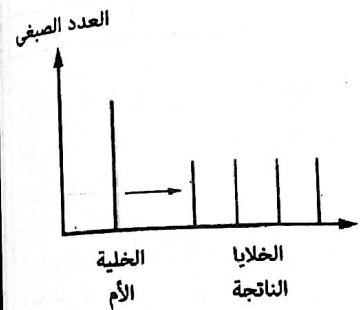
٨- عدد البويضات المخضبة في زهرة نبات الشمس:

- أ- ١
ب- ٢
ج- ٢
د- ٤

٩- في الكائنات وحيدة الخلية يختلف التبرعم عن الانشطار الثنائي في:

- أ- حجم الخلايا الناتجة
ب- عدد الخلايا الناتجة
ج- عدد المجموعات الصغية الناتجة
د- نوع الانقسام

للتأنيبة العامة والأهرية



١٠- الشكل المقابل يوضح إحدى صور التكاثر لفظر

وحيد الخلية، الخلية (س) تنتج عن:

- أ- تكاثر جنسي بالأمشاج
ب- تكاثر لا جنسي بالتجدد
ج- تكاثر لا جنسي بالانشطار الثنائي
د- تكاثر لا جنسي بالتبرعم

١١- عدد حبوب اللقاح اللازمة لتكوين قرن بسلة به ٥ بذور:

- أ- ٢
ب- ٣
ج- ٤
د- ٥

١٢- يدخل فطر الخميرة في صناعة الخبز معتمداً على:

- أ- التنفس والإحساس
ب- التنفس والتكاثر
ج- التكاثر والحركة
د- جميع الوظائف الحيوية

١٣- ادرس الجدول التالي ثم أجب:

نوع النبات	س	ص	ع	ل
عدد الثمار	١٠٠	١٢٠	٨٠	١٢٠
في وجود النحل	٢٠	٨٠	٨٠	١٠
في غياب النحل				

أي النباتات التالية يمكن أن يكون الهواء وسيلة التلقيح الأساسية له؟

- أ- س
ب- ص
ج- ع
د- ل

١٤- عدد حبوب اللقاح اللازمة لإخصاب زهرة المانجو:

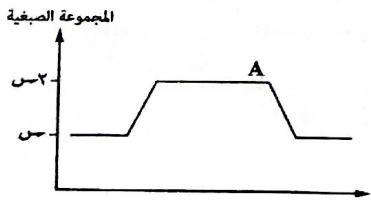
- أ- ١
ب- ٢
ج- ٢
د- ٤

١٥- مرادف كلمة تكاثر هي:

- أ- تزاوج
ب- تزايد
ج- توالد
د- إخصاب

١٦- الحرف (A) في الشكل المقابل يشير إلى:

- أ- خيط طحلي
ب- خلايا جنسية
ج- زيجوت
د- زيجوسبور

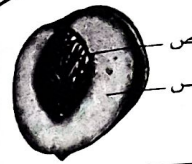


١٧- أي مما يلي لا يساهم فيه الماء أثناء دورة حياة سرخس الفوجير؟

- أ- وصول جراثيم الطور الجرثومي لاماكن إنباتها
ب- إنبات الجرثومة المتحررة من الحواظ الجرثومية
ج- وصول السابحات المهديبة إلى الأرضيجونيا الناضجة
د- تكوين غذاء للنبات المشيجي والجرثومي

المراجعات العامة والنهائية

المراجعات العامة والنهائية



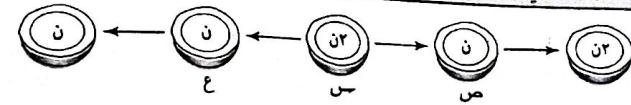
١٨- من الشكل المقابل. نستنتج أن (س) و (ص)
تنشأ على الترتيب من:

- أ - المبيض / البويضة
ب - المبيض / البويضة
ج - البويضة / البويضة
د - البويضة / المبيض

١٩- أقصى عدد من حبوب اللقاح في متك زهرة يحتوي كل كيس منه على ١٠٠ خلية جرثومية أمية يساوي:

- أ - ٤٠٠
ب - ٨٠٠
ج - ١٦٠٠
د - ٣٢٠٠

٢٠- في الشكل التالي إذا علمت أن (س) تمثل حشرة نخل العسل. فإن كل من (ص) و (ع) يمثلان:

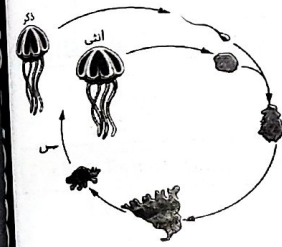


- أ - حيوانات منوية فقط
ب - بويضات فقط
ج - حيوانات منوية وبويضات على الترتيب
د - بويضات وحيوانات منوية على الترتيب

٢١- أي مما يلي يغير عن أصل الفصرة؟

- أ - غلاف المبيض فقط
ب - أغلفة البويضة فقط
ج - غلاف البويضة فقط
د - أغلفة المبيض والبويضة معاً

٢٢- الشكل المقابل يوضح دورة حياة قنديل البحر. يعبر الحرف (س) عن عملية:

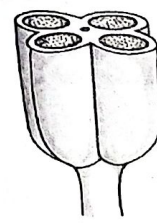


- أ - انقسام ميوزي
ب - انقسام ميتوزي
ج - انقسام ميوزي وتمايز الأنسجة
د - انقسام ميتوزي وتمايز الأنسجة

٢٣- توجد أزهار خنثى مبكرة التذكير. ويكون التلقيح فيها ذاتياً:

- أ - العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
ب - العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
ج - العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
د - العبارتان خطأ

٢٤- يتشابه الشكل المقابل وظيفياً مع:



- أ - الأطوار المشجعية للبلازموديوم
ب - أرشجونيا كزبرة البئر
ج - أنثريديا الفوجير
د - زيجوسبور الأسبروجيرا

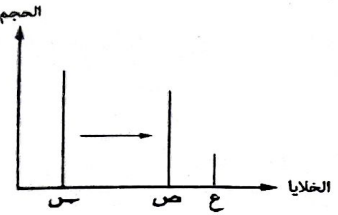
٢٥- التحول الذي يتم بدون حدوث انقسام في دورة حياة البلازموديوم هو تحول:

- أ - الأسبوروزويتات إلى ميروزويتات
ب - الميروزويتات إلى ميروزويتات
ج - الزيجوت إلى طور حركي
د - الطور الحركي إلى كيس البيض

لثانوية العامة والأهلية

٢٦- الشكل المقابل يوضح إحدى صور التكاثر لنظر وحيد الخلية. تمثل الخلية الأمية:

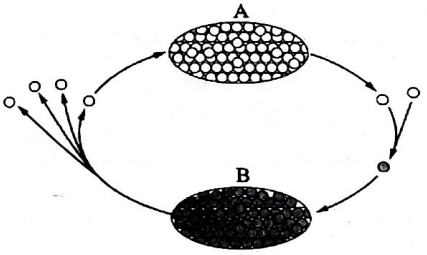
- أ - س فقط
ب - ص، ع
ج - ع فقط
د - س، ع



٢٧- يؤدي الانقسام الميتوزي إلى عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة:

- أ - ثبات
ب - اختزال
ج - تضاعف
د - اختلاف

٢٨- بدراستك للشكل المقابل يختلف (أ) عن (ب) في كل مما يلي عدا:

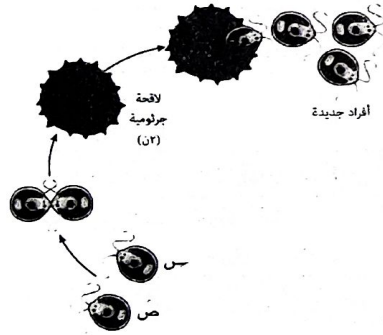


- أ - نوع التكاثر
ب - التركيب
ج - طريقة التغذية
د - الحجم

٢٩- أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة؟

- أ - لكي تتكون البذرة لابد من حدوث عملية الإخصاب
ب - لكي تتكون الحبة لابد من استهلاك الإندوسبرم
ج - لكي تتكون الثمرة لابد أن تتكون البذرة
د - لكي تتكون الثمرة لابد من حدوث عملية الإخصاب

٣٠- من الشكل المقابل الذي يوضح عملية التكاثر في طحلب الكلاميدوموناس (أحد الطحالب وحيدة الخلية) الأفراد الناتجة من هذا التكاثر:



- أ - أحادية المجموعة الصبغية وتشبه الفرد (س) في صفاته
ب - أحادية المجموعة الصبغية وتجمع بين صفات الفردين (س) ، (ص)
ج - ثنائية المجموعة الصبغية وتشبه الفرد (ص) في صفاته
د - ثنائية المجموعة الصبغية وتجمع بين صفات الفردين (س) ، (ص)

٣١- أي الكائنات التالية يقوم بالتكاثر الجنسي رغم وجود فرد واحد؟

- أ - طحلب الأسبروجيرا والطور المشيجي لكزبرة البئر
ب - طحلب الأسبروجيرا والطور الجرثومي لسرخس الفوجير
ج - الطور المشيجي والطور الجرثومي لكزبرة البئر
د - الطور الجرثومي لسرخس الفوجير والطور المشيجي لبلازموديوم الملاريا

٣٢. الانقسام الميوزي

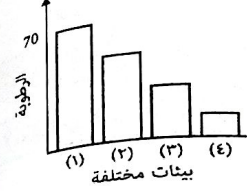
الإخصاب

ب - يسبق - يسبق

د - يلي - يلي

أ - يسبق - يلي
ج - يلي - يسبق

٣٣. الشكل البياني التالي يعبر عن نسبة الرطوبة في بيئات مختلفة. أي بيئة تنمو فيها المراهض بمعدل أكبر؟



١ - أ

٢ - ب

٣ - ج

٤ - د

٣٤. طرق التلقيح في كل من أسماك البلطي والسلاحف على الترتيب:

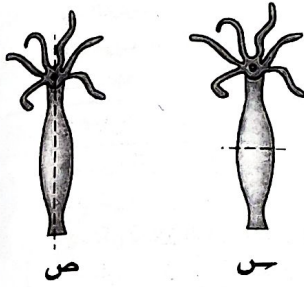
ب - تلقيح خارجي / تلقيح داخلي

د - تلقيح خارجي / تلقيح داخلي

أ - تلقيح داخلي / تلقيح خارجي

ج - تلقيح داخلي / تلقيح داخلي

٣٥. أي الاختيارات بالجدول التالي يعبر عن ما سوف يحدث لكل من الشكل (س) والشكل (ص)؟



الشكل (ص)	الشكل (س)
أ - يتكاثر بالتجدد	أ - يتكاثر بالتجدد
ب - يموت	ب - يموت
ج - يتكاثر بالتجدد	ج - يتكاثر بالتجدد
د - يموت	د - يموت

٣٦. الزهرة هي عضو التكاثر في كل مما يأتي ما عدا:

ب - التوياب

د - الفوجير

أ - البصل

ج - المنثور

٣٧. يعتمد إنبات الجراثيم لتكوين أفراداً جديدة على:

ب - الانقسام الميتوزي فقط

د - التحول

أ - الانقسام الميوزي فقط

ج - الانقسام الميوزي أو الميتوزي

٣٨. تشابه ثمرة الخوخ مع ثمرة الخوخ في أن كليهما:

ب - تتكون من عمليتي التلقيح والإخصاب

د - تنتج من البويضة

أ - تتكون من عمليتي التلقيح والإخصاب

ج - تنتج من المبيض

٣٩. الجزء الذي يصل المتك بالنخت هو:

ب - السداة

د - عنق الزهرة

أ - القلم

ج - الخيط

٤٠. في الزواحف يكون الإخصاب وتكوين الجنين:

ب - خارجي - داخلي

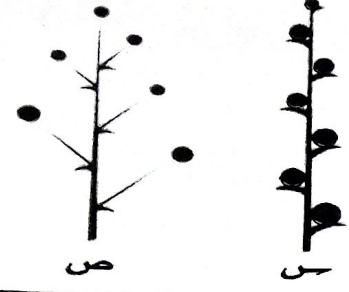
د - داخلي - خارجي

أ - خارجي - خارجي

ج - داخلي - داخلي

٤١. أي الاختيارات في الجدول التالي يعبر عن الأزهار في الشكلين المقابلين (س) ، (ص)؟

الشكل (س)	الشكل (ص)
أ - معنقة ذات قنابة	أ - معنقة ذات قنابة
ب - معنقة بدون قنابة	ب - معنقة ذات قنابة
ج - جالسة ذات قنابة	ج - معنقة ذات قنابة
د - جالسة بدون قنابة	د - معنقة بدون قنابة



٤٢. عندما يحدث جفاف في بركة وتشارك في التكاثر جميع خلايا خيطين من طحلب الأسبيروجيرا أحدهما به ٨ خلايا والآخر به ١٠ خلايا يكون عدد الرجوسبورات الناتجة:

٩ - ب

١٨ - د

٨ - أ

١٠ - ج

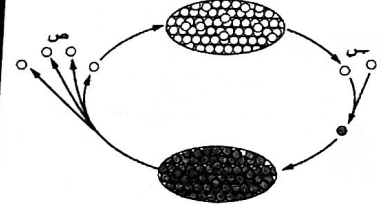
٤٣. في الشكل التخطيطي المقابل، يتشابه (س) مع (ص) في:

أ - الشكل

ب - عدد الصفيات

ج - نوع الانقسام المؤدي لتكوينهما

د - نوع التكاثر الذي يقوم به كل منهما



٤٤. أي العبارات التالية صحيحة؟

أ - الكريلة توجد في مركز جميع الأزهار

ب - الكريلة توجد في مركز الأزهار المذكرة والخنثى

ج - الكريلة توجد في مركز الأزهار المؤنثة والخنثى

د - الكريلة توجد في مركز الأزهار المذكرة والمؤنثة والخنثى

٤٥. أعلى فرصة لحدوث التلقيح بواسطة الرياح يكون في الأزهار ذات:

ب - حبوب لقاح كبيرة وميسم صغير

د - حبوب لقاح صغيرة وميسم صغير

أ - حبوب لقاح خفيفة وميسم ريشي

ج - حبوب لقاح كبيرة وميسم لزج

٤٦. أي الكائنات التالية يتكون حول جسمه جدار سميك في الظروف غير المناسبة؟

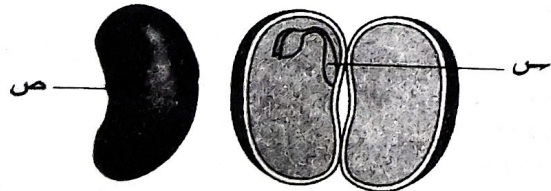
ب - الأسبيروجيرا

د - البلازموديوم

أ - الأميبا

ج - كزبرة البئر

٤٧. من الشكل المقابل الذي يمثل بذرة نبات من ذوات الفلقتين، أي الاختيارات بالجدول التالي يمثل منشأ كل من التركيب (س) والتركيب (ص)؟



ص	س
أ - المبيض	أ - المبيض
ب - خلية البويضة	ب - خلية البويضة
ج - خلية البويضة	ج - خلية البويضة
د - البويضة	د - البويضة

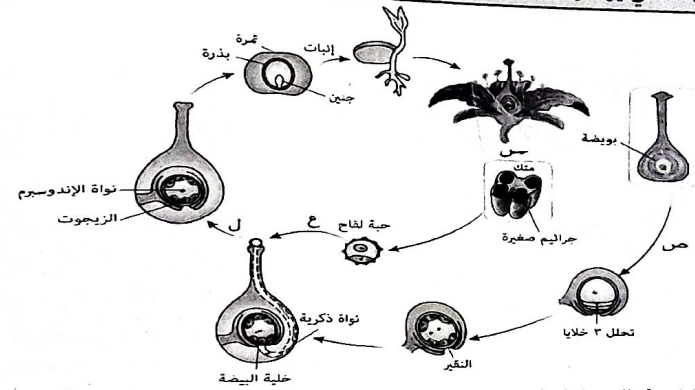
٤٩- ما التسلسل الصحيح للتركيب التي ينمو من خلالها أنبوب اللقاح ؟

- أ - الميسم - القلم - الأغلفة - البويضة
ب - القلم - الخيط - النقيز - البويضة
ج - القلم - الميسم - النقيز - البويضة
د - الميسم - الخيط - النقيز - البويضة
هـ - الميسم - القلم - النقيز - البويضة

٤٩- توجد الزوائد الجنسية لنبات الفوجير على السطح السفلي لكي:

- أ - تتجنب التعرض للضوء
ب - تتصلب بماء التربة
ج - تجد المغذيات في التربة
د - امتصاص ماء التربة

٥٠- الشكل التالي يوضح دورة حياة أحد النباتات الزهرية:



أي الاختيارات في الجدول التالي يعبر عن العمليات (س)، (ص)، (ع)، (ل)؟

	س	ص	ع	ل
أ - انقسام ميوزي	انقسام ميوزي	إنبات حبة اللقاح	اندماج ثلاثي	
ب - انقسام ميوزي	انقسام ميوزي	تلقيح	اندماج ثلاثي	
ج - انقسام ميوزي	انقسام ميوزي	إنبات حبة اللقاح	إخصاب مزدوج	
د - انقسام ميوزي	انقسام ميوزي	تلقيح	إخصاب مزدوج	

٥١- الكائن الحي الذي لا يتكاثر:

- أ - يموت مباشرة
ب - لا ينمو
ج - يتوقف عن التغذية
د - يستمر في حياته

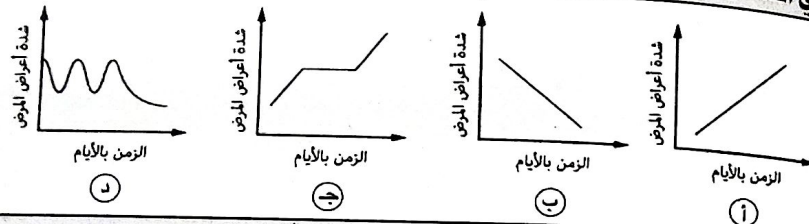
٥٢- يتركب رشت زهور نبات الطماطم بإندول حمض الأسيتيك. كيف تؤثر هذه المادة الكيميائية على الشمرة التي ينتجها هذا النبات؟

- أ - يكون طعم ثمرة الطماطم أقل حلاوة
ب - ينتج النبات ثمرات خالية من البذور
ج - تكون ثمرة الطماطم أصغر
د - تحتوي ثمرة الطماطم على بذور أكبر

٥٣- أي من الهرمونات التالية يوجد في العقاقير التي تستخدمها سيدة لتزيد من فرص الحمل؟

- أ - الإستروجين و FSH
ب - الإستروجين والبروجسترون
ج - البروجسترون و LH
د - FSH و LH

٥٤- أي الأشكال البيانية التالية يمثل شدة أعراض مرض الملاريا خلال أيام الإصابة في الإنسان؟



٥٥- تختلف قدرات التكاثر بين الفأر والأسد حسب كل مما يأتي ما عدا:

- أ - الحجم
ب - العمر
ج - المخاطر
د - البيئة المحيطة

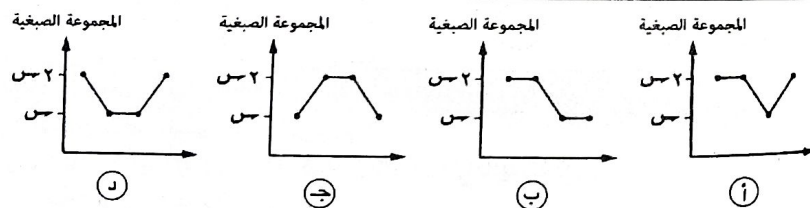
٥٦- بنك المعرفة ما الذي يحدث لنبات حولي بعد إنتاج الزهور والفاكهة والبذور؟

- أ - يتوقف عن النمو لمدة سنة، ثم يزهر مرة أخرى
ب - يموت بعد إنتاج البذور بفترة وجيزة؛ يحث يكمل دورة حياته في موسم واحد من النمو
ج - يستمر في النمو، ويزهر مرة واحدة كل عام
د - يستمر في النمو لمدة عام آخر ثم يموت

٥٧- الكائن (س)، (ص)، (ع)، (ل) ينتج أمشاج و (ص) لا ينتج عن زيجوت، ماذا يمثل كل من الكائنات (س)، (ص)، (ع)، (ل) على الترتيب؟

- أ - أنثى نحل العسل / فطر عفن الخبز
ب - طحلب أسبيروجيرا / ذكر نحل العسل
ج - أنثى حشرة المن / ذكر نحل العسل
د - أنثى حشرة المن / طحلب أسبيروجيرا

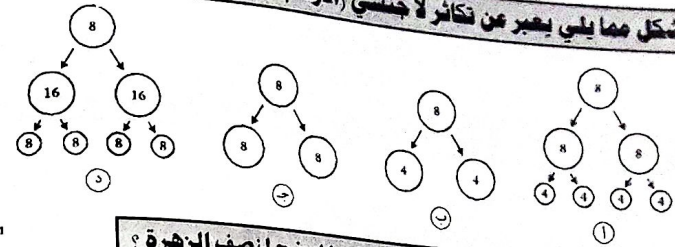
٥٨- أي الأشكال التالية يعبر عن دورة حياة الفوجير الصحيحة بداية من النبات الأساسي؟



٥٩- في طحلب الأسبيروجيرا، عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة عن العملية الموضحة بالشكل بالنسبة للتركيب (س):

- أ - يقل للنصف
ب - يقل للربع
ج - يزيد للضعف
د - لا يتغير

٦٠. أي شكل مما يلي يعبر عن تكاثر لا جنسي (الأرقام تمثل عدد الكروموسومات)؟



٦١. ينشأ المبيض من تكاثر الخلايا في الشكل الموضح لنصف الزهرة؟

- أ - ٤و٢
ب - ٤و١
ج - ٥و٤
د - ٢و٣

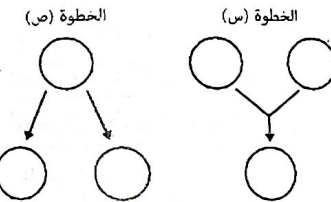
٦٢. تتكون الأمشاج الناضجة في دورة حياة بلازموديوم الماريا في:

- أ - دم الإنسان فقط
ب - معدة البعوضة فقط
ج - دم الإنسان ومعدة البعوضة
د - كبد الإنسان ومعدة البعوضة

٦٣. الشكل المقابل يوضح تركيب المسداة، يحدث انقسام:

- أ - ميوزي أول وثان في الجزء (ص)
ب - ميوزي أول في الجزء (س) وميوزي ثان في الجزء (ص)
ج - ميوزي أول في الجزء (ص) وميوزي ثان في الجزء (س)
د - ميوزي أول وثان في الجزء (س)

٦٤. الشكل التالي يوضح خطوتين يحدثان أثناء عمليتين: ما العملية التي تحدث بها كل خطوة؟



الخطوة (س) تحدث أثناء	الخطوة (ص) تحدث أثناء
أ - التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
ب - الاستنساخ	تكوين الزيجوت
ج - التكاثر اللاجنسي	التكاثر الجنسي
د - تكوين البويضات	الاستنساخ

٦٥. ينشأ المبيض من تكاثر الخلايا في الشكل التالي يوضح خطوتين يحدثان أثناء عمليتين: ما العملية التي تحدث بها كل خطوة؟

- أ - في ثنائيات الفلقة، يتكون جنينان داخل الإندوسبيرم
ب - في ثنائيات الفلقة، يحتوي الإندوسبيرم على كمية من الماء أقل من أحادية الفلقة
ج - في ثنائيات الفلقة، يوجد ضعف محتوى الإندوسبيرم الموجود في أحاديات الفلقة
د - في ثنائيات الفلقة، ينتقل مخزن غذاء الإندوسبيرم إلى الفلقات
هـ - في ثنائيات الفلقة، يتكسر نشا الإندوسبيرم إلى سكريات

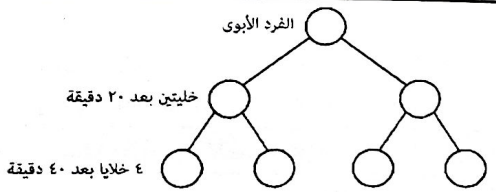
٦٦. كل الفطريات تتكاثر بالجراثيم. ويعتبر التكاثر بالجراثيم من أفضل صور التكاثر اللاجنسي:

- أ - العبارة صحيحتان وبينهما علاقة
ب - العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
ج - العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
د - العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

٦٧. الشكل المقابل يمثل عدد المجموعات الصغية خلال دورة حياة أحد الكائنات الحية، إذا كانت (س) تمثل أمشاج، ما احتمالات التكاثر لهذا الكائن الحي؟

- أ - توالد بكري طبيعي وتكاثر جنسي
ب - زراعة أنسجة وتوالد بكري طبيعي
ج - تكاثر بالجراثيم وتكاثر جنسي
د - تجدد وتوالد بكري صناعي

٦٨. الشكل التالي يوضح تكاثر البكتيريا:



لماذا يعتبر التكاثر في الشكل تكاثر لا جنسي؟

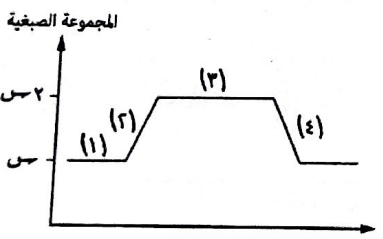
- أ - لأنه يعتمد على تكوين الأمشاج
ب - لأنه سريع جداً
ج - لأنه ينتج عدد كبير من الخلايا
د - لأنه يتم بفرد واحد

٦٩. إذا كان هناك نجم بحر وتم تقطيعه إلى ثلاثة أجزاء يحتوي الجزء الأول على ذراع فقط والجزء الثاني على ذراع وقطعة من القرص المركزي، وتم إلقاء الأجزاء الثلاثة في حوض به ماء، فمن المتوقع أن:

- أ - يتم تعويض الذراع المفقود فقط
ب - ينتج ثلاثة أفراد كاملة
ج - ينتج فردان كاملاً فقط
د - تتحلل الأجزاء المفقودة فقط

٧٠. الشكل المقابل يوضح لجوء طحلب الأسبروجيرا للاقتران أي مما يلي يمثل مرحلة سقوط الأمطار؟

- أ - ٢
ب - ٢
ج - ٢
د - ٤



٧١. تتكون لاقحة بلازموديوم الماريا في:

- أ - دم المصاب
ب - تجويف معدة البعوضة
ج - الغدد اللعابية لبعوض الأنوفيليس
د - جدار معدة البعوضة

٧٢. الفترة التي يطلق عليها فترة الحضانة في دورة حياة البلازموديوم هي الفترة منذ إصابة الإنسان وحتى:

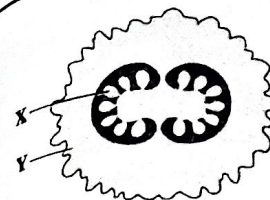
- أ - تكوين الأسبوروزويتات في الكبد
ب - تحرر الميروزويتات من خلايا الدم الحمراء لأول مرة
ج - اندماج الأمشاج في معدة البعوضة
د - تكوين كيس البيض خارج معدة البعوضة

المراجعات العامة والنهائية

المراجعات العامة والنهائية

للثانية العامة والأهلية

٧٣. الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي في ثمرة طماطم، أي العبارات التالية صحيحة؟



- أ - ثنائية المجموعة الصبغية و (Y) أحادية المجموعة الصبغية
ب - (Y) ثنائية المجموعة الصبغية و أحادية المجموعة الصبغية
ج - كل من (X) ثنائية المجموعة الصبغية و (Y) أحادية المجموعة الصبغية
د - كل من (X) أحادية المجموعة الصبغية و (Y) ثنائية المجموعة الصبغية

٧٤. أي مما يلي يحتوي على مجموعة واحدة من الكروموسومات في حشرة نحل العسل؟

- أ - خلايا أجنة الشفلات والحيوانات المنوية للذكور
ب - خلايا أجنة المكات وبويضات المكات
ج - خلايا أجنة الذكور وبويضات المكات
د - خلايا أجنة الشفلات وخلايا أجنة المكات

٧٥. أي العبارات الآتية غير صحيحة بالنسبة للسراخس؟

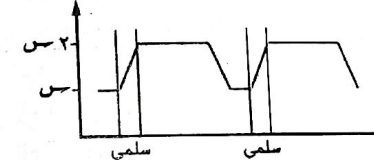
- أ - يلعب الماء دوراً هاماً في التكاثر الجنسي
ب - يلعب الماء دوراً هاماً في التكاثر اللاجنسي
ج - تحتوي السراخس على أزهار
د - تنلد السراخس في المناطق الجافة

٧٦. في مبيض الزهرة الناضج، عدد الخلايا التي تنحل بعد الإخصاب المزدوج خلايا.

- أ - ٥
ب - ٦
ج - ٧
د - ٨

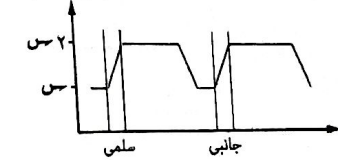
٧٧. أي الأشكال التالية يعبر عن أقل تنوع وراثي للخلايا الناتجة عن الاقترانين المتتاليين للخلايا التالية من طحلب الإسبروجيرا؟

المجموعة الصبغية



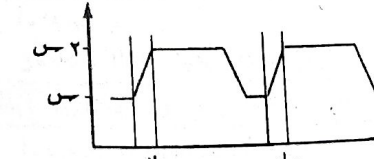
ب

المجموعة الصبغية



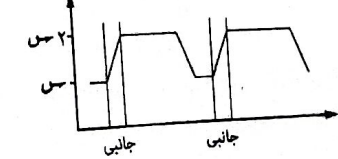
د

المجموعة الصبغية



ج

المجموعة الصبغية



أ

٧٨. الأشكال التالية توضح صورتين من صور التكاثر اللاجنسي، ادرسهما ثم أجب



وجه التشابه بين العمليتين (A) ، (B) هو:

- أ - سرعة الإنتاج
ب - مقاومة الظروف القاسية
ج - الانتشار لمسافات بعيدة
د - حجم الخلايا الناتجة

٧٩. في أي الحالات التالية يحدث اقتران سلمي في طحلب الإسبروجيرا؟

- أ - عند وفرة الماء في البركة وتحتوي على خيط طحلي واحد
ب - عند وفرة الماء في البركة وتحتوي على عدد كبير من طحلب الإسبروجيرا
ج - عند جفاف البركة وتحتوي على خيط طحلي واحد
د - عند جفاف البركة وتحتوي على عدد كبير من طحلب الإسبروجيرا

٨٠. بنك المعرفة في أي مكان في الزهرة توجد الجرثومة الكبيرة الأحادية الصيغة الصبغية؟

- أ - البويضة
ب - التخت
ج - المتك
د - الميسم

٨١. تلجأ أنثى حشرة المن إلى التوالد البكري بالإضافة لقدرتها على التكاثر الجنسي لكي:

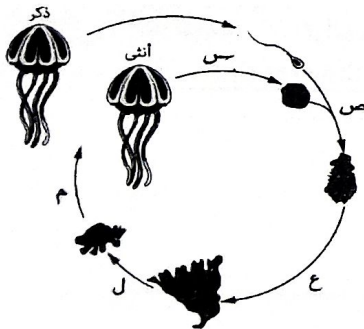
- أ - تزيد من عدد الإناث
ب - تزيد من عدد الذكور
ج - تزيد من عدد الجنسين
د - تحافظ على ثبات عدد الصبغيات

٨٢. حدث جفاف في بركة يعيش فيها خيطان من طحلب الإسبروجيرا أحدهما يحتوي على ١٦ خلية، والآخر يحتوي على ٢٠ خلية، فإذا شاركت جميع الخلايا في التكاثر، فإن عدد الخيوط الناتجة:

- أ - ١٦
ب - ١٨
ج - ٢٢
د - ٢٦

٨٣. بنك المعرفة أي هذه الخواص التركيبية توجد في الزهور التي تلقحها الرياح؟

- أ - الزهور العظمية
ب - الغدد الحقيقية
ج - بتلات زاهية الألوان
د - أعداد كبيرة من حبوب اللقاح



٨٤. من الشكل المقابل الذي يوضح دورة حياة قنديل البحر، العملية التي ينتج عنها خلايا متماثلة وراثياً

- أ - س ، م
ب - ص ، م
ج - ص ، ع
د - ع ، ل

المراجعات العامة والنهائية

المراجعات العامة والنهائية

٨٥ - تقاط اللقحة الجرثومية لطحلب الأسبيروجيرا بجدار سميك:
 أ - يمنع دخول الماء
 ب - يسمح بدخول الماء
 ج - يمنع نفاذ الماء والغازات
 د - يسمح بخروج الماء

٨٦ - يحدث الإخصاب المزدوج في:
 أ - النباتات الزهرية مثل كزبرة البئر
 ب - النباتات الزهرية مثل عفن الخبز
 ج - السراخس مثل الفوجير
 د - النباتات الزهرية مثل القفل

٨٧ - أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة لبلازموديوم المالاريا؟
 أ - الطور المعدي للإنسان هو الأسبوزويت
 ب - الطور المعدي للبعوضة هو الأطوار المشيجية
 ج - العائل الأساسي هو أنثى بعوضة الأنوفيليس
 د - يتم تكوين الأمشاج بانقسام ميوزي

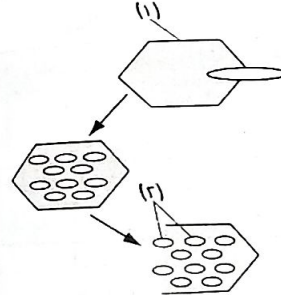
٨٨ - يتك العرق ما المصطلح الذي يصف جدار مبيض ناضج يكون ثمرة لحمية؟
 أ - الإثمار البكري
 ب - غلاف الزهرة
 ج - التخت
 د - غلاف الثمرة

٨٩ - أي الكائنات التالية ينتج أمشاجه بنوعي الانقسام؟

أ - ذكر نحل العسل
 ب - ملكة نحل العسل
 ج - إناث حشرة المن
 د - الطور المشيجي لنبات الفوجير

٩٠ - الشكل المقابل يوضح تكاثر لا جنسي في دورة حياة بلازموديوم المالاريا، أي الاختيارات الموجودة بالجدول يشير إلى الأرقام (١)، (٢) على الترتيب؟

	(١)	(٢)
أ -	خلية دم حمراء	ميروزويتات
ب -	كيس البيض	أسبوزويتات
ج -	خلية كبدية	أسبوزويتات
د -	خلية كبدية	ميروزويتات



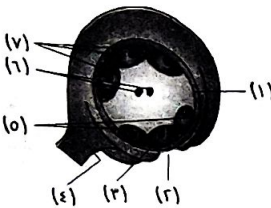
٩١ - الأطوار التالية يمكن مشاهدتها في تجويف معدة أنثى بعوضة الأنوفيليس ما عدا:

أ - الأسبوزويت
 ب - الطور الحركي
 ج - الزيغوت
 د - الأطوار المشيجية

٩٢ - كم نواة من النوى الثمانية الأحادية الصيغة الصبغية داخل كيس الجنين الطور المشيجي الأنثوي لا تشارك في الإخصاب المزدوج؟

أسئلة المقال:

١ - الشكل المقابل يوضح شكلاً تخطيطياً لبويضة قبل الإخصاب مباشرة:



أ - الشكل المقابل يوضح شكلاً تخطيطياً لبويضة قبل الإخصاب مباشرة:
 حدد رقم واسم التركيب الذي:
 أ - ينتج من انقسام الخلية الجرثومية الأمية ميوزياً.

ب - يندمج مع نواة حبة اللقاح لتكوين الزيغوت.

ج - تدخل من خلاله أنبوبة اللقاح.

٢ - كل الكائنات التي تتكاثر بالتجدد لديها طرق أخرى للتكاثر صيغة أخرى: لا يمكن أن يعتمد كائن على التكاثر بالتجدد فقط

٣ - لو نجح تنشيط بويضات أنثى الفأر بالإشعاع، هل ستعطي ذكوراً أم إناثاً أم كليهما؟ ولماذا؟

٤ - جفاف بركة يعيش فيها أميبا وطفادع

٥ - بم تفسر: اختلاف كل من النبات (١) والنبات (٢) في العدد الصبغي؟



(٢)



(١)

٦- ما مدى صحة العبارة مع التفسير: كل صور التكاثر اللاجنسي تعتمد على الانقسام المينوزي

٧- ما مدى صحة العبارة مع التفسير: الاقتران السلمي أفضل وراثياً من الاقتران الجاني

المراجعات العامة والنضائية

صلى على

النبي

١٤٤٠/٤/٤

دعوة حلوة

دعوة حلوة

السلام
EMAD



تابع
الباب الأول
التركيب والوظيفة
في الكائنات
الحية

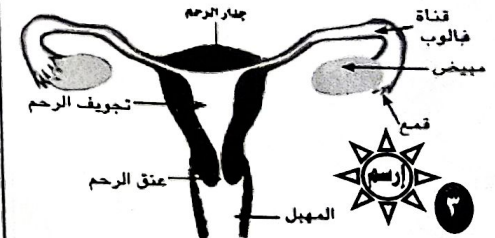
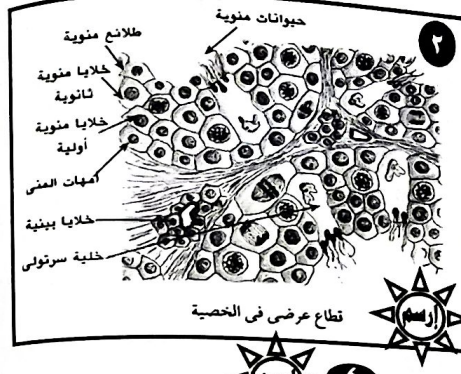
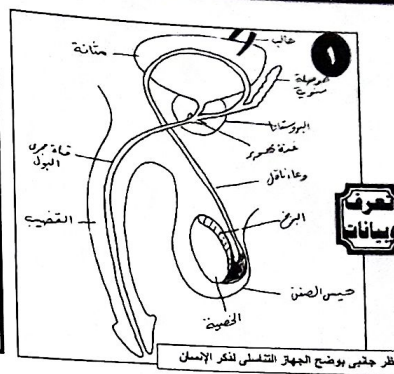
٤

صلى على
النبي ﷺ
١٤٢٢/٤/٤

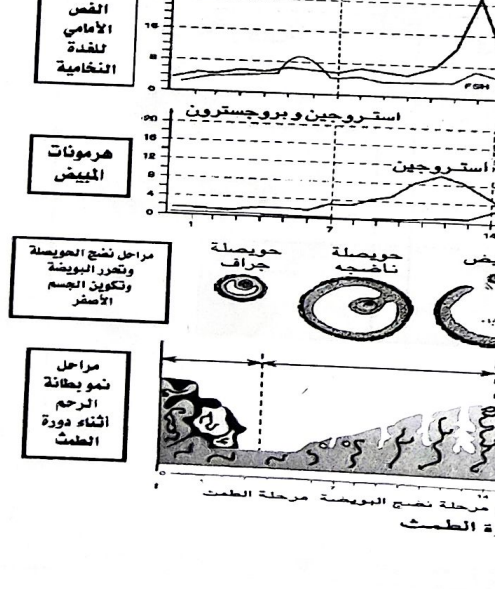
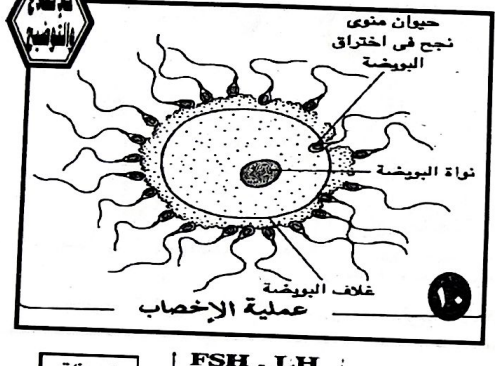
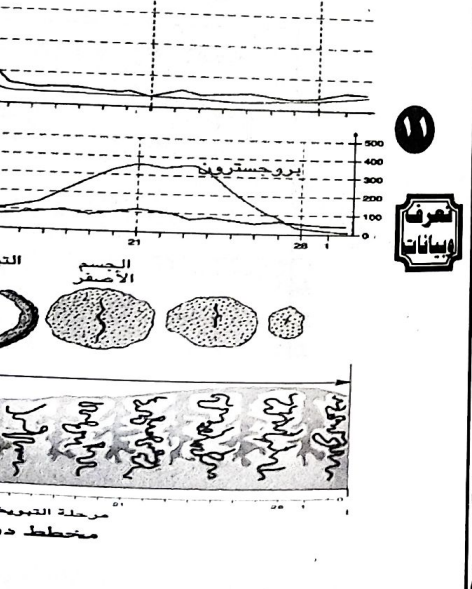
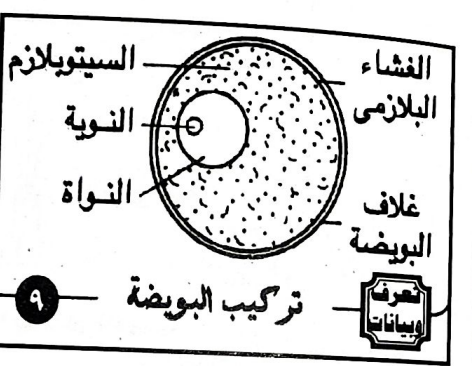
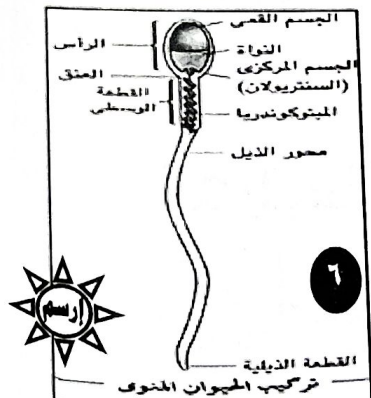
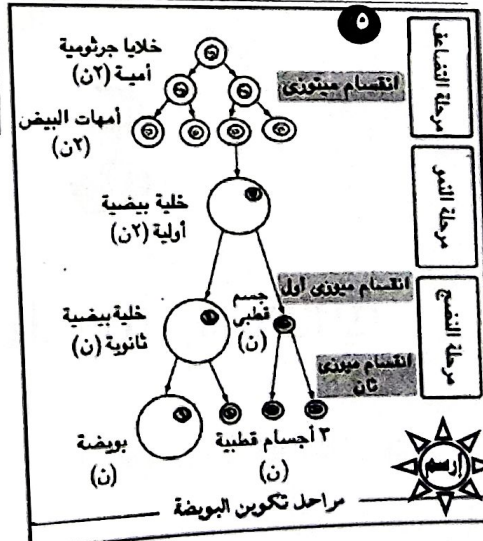
المراجعات العامة والنهائية

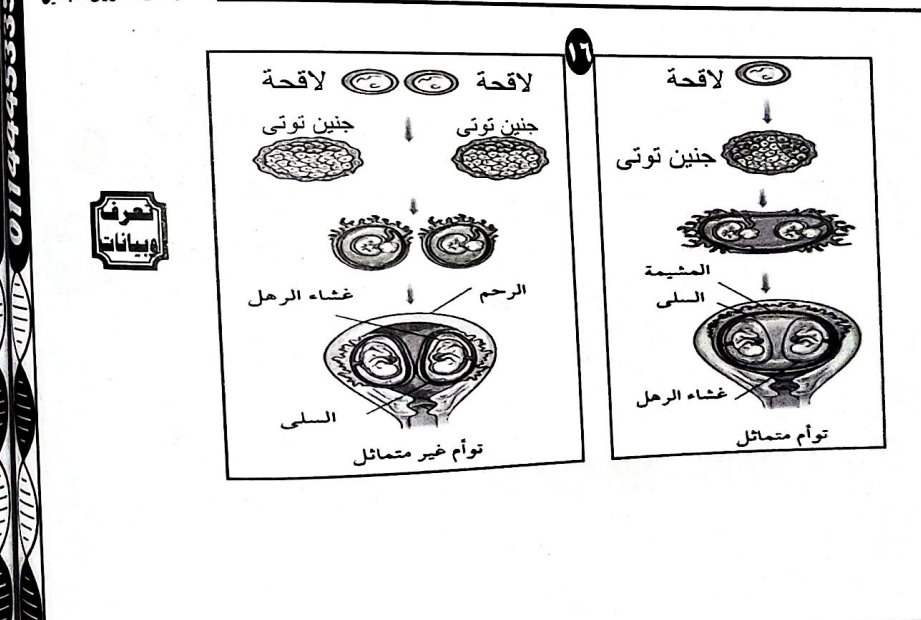
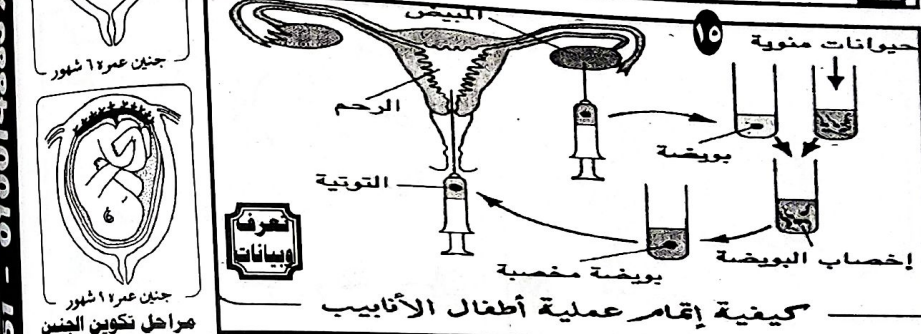
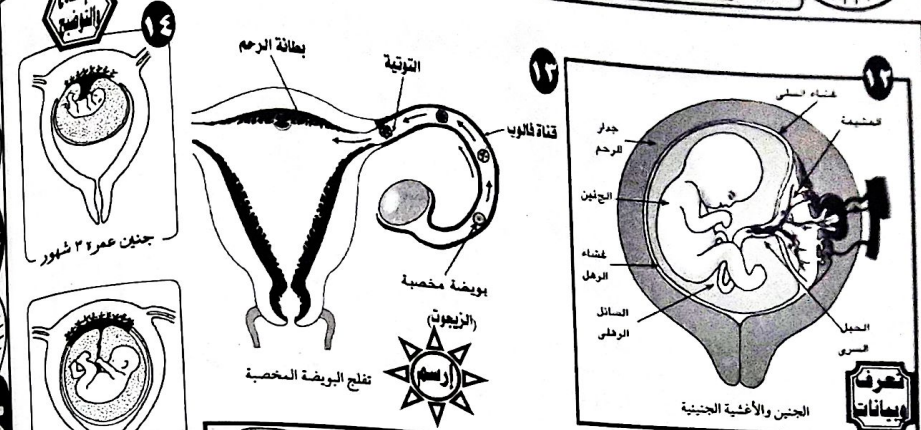
تابع الفصل الثالث
تابع التكاثر في الكائنات الحية

أهم الرسومات تصنيف الرسومات إلى رسم وتعرف وبيانات وللإطلاع هو تصنيف للرسومات لامتحانات الثانوية الأزهرية فقط



الجهاز التناسلي الأنثى (منظر أمامي)





١. مراحل تكوين الحيوانات المنوية (تحدث بعد البلوغ)

١. مرحلة التضاعف	تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية (٢ ن) بالانقسام الميتوزي عدة مرات لينتج عدد كبير من خلايا امهات المنى (٢ ن)
٢. مرحلة النمو	تخزن امهات المنى قدرا من الغذاء وتتحول إلى خلايا منوية أولية (٢ ن)
٣. مرحلة النضج	تنقسم كل خلية منوية أولية انقسام ميوزي أول لانتاج خليتين منويتين ثانويتين (ن) - ثم هذه تنقسم انقسام ميوزي ثان لتعطى أربعة طلائع منوية (ن)
٤. مرحلة التشكل النهائي	تتحول الطلائع المنوية إلى حيوانات منوية.

٢. مراحل تكوين البويضة الناضجة

١. مرحلة التضاعف	تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية انقسام ميوزي لانتاج خلايا امهات البيض (٢ ن) يحدث هذا في الأنثى وهي جنين
٢. مرحلة النمو	تخزن خلايا امهات البيض بعض الغذاء لتتحول إلى خلايا بيضية أولية (٢ ن) يحدث هذا في الأنثى وهي جنين
٣. مرحلة النضج (بعد البلوغ)	يحدث انقسام ميوزي أول للخلية البيضية الأولية (٢ ن) في حويصلة جراف بالمبيض فتعطى: - خلية بيضية ثانوية (ن). - جسم قطبي (ن). وتكون الخلية البيضية الثانوية أكبر من الجسم القطبي لاحتوائها على الغذاء المدخر. يحدث انقسام ميوزي ثان للخلية البيضية الثانوية (ن) لحظة دخول الحيوان المنوي داخل البويضة لإتمام عملية الإخصاب في قناة فالوب فتعطى: - بويضة (ن) - جسم قطبي (ن). - قبل يحدث انقسام ميوزي ثان للجسم القطبي (ن)، فيعطى: - جسمان قطبيين، (بذلك يكون مجموع الأجسام القطبية ثلاث).

٢	الحيوان المنوي	البويضة
التركيب	- رأس يحتوي على نواة وجسم قمى فى مقدمة الرأس. - عنق يحتوي على سنترولان (جسم مركزي) ، قطعة وسطى تحتوى على ميتوكوندريا، ذيل يتكون من محور الذيل وقطعة ذيلية.	- تحتوى على سيتوبلازم ونواة. - تغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض الهيالورنيك.
الإنتاج	تنتج الحيوانات المنوية بأعداد كبيرة (٣٠٠: ٥٠٠ مليون حيوان منوي فى كل تزاوج)	تنتج البويضات بأعداد قليلة (بويضة واحدة من أحد المبيضين كل ٢٨ يوم بالتناوب مع المبيض الآخر)
مدة حياة	تبقى حية داخل الجهاز التناسلى الأنثوى حوالى (٢: ٣) أيام بعد التزاوج	تبقى البويضة صالحة للإخصاب لمدة (١: ٢) يوم بعد تحررها فى اليوم الرابع عشر من الطمث.

٤ - تركيب الحيوان المنوي

يتكون من رأس وعنق وقطعة وسطى وذيل:	
الرأس	١ - الجسم القمي (الأكروزوم) الموجود في المقدمة الذي يحتوي على حويصلة بها أنزيم الهيايوروبونين لا تترافق خلافاً للبويضة عند الإخصاب. ٢ - سيتوبلازم.
العنق	يحتوي على (جسم مركزي) أو سنريولان يلعبان دوراً في انقسام البويضة بعد الإخصاب.
القطعة الوسطى	بها عدد من الميتوكوندريا يستمد منها الحيوان المنوي الطاقة اللازمة لنشاطه وحركته.
الذيل	وهو طويل وبه خيط مجوهر وينتهي بقطعة ذيلية لتوجيه الحركة.

٥ - مراحل دورة البيض في أنثى الإنسان

١ - مرحلة نضج البويضة	تستمر حوالي (١٠) أيام يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية الهرمون المحوّل FSH الذي يحفز المبيض لنضج حويصلة جراف ويدخلها البويضة تقوم الحويصلة بإفراز هرمون الإستروجين: يعمل على انماء بطانة الرحم.
٢ - مرحلة التبويض	تستمر حوالي (١٤) يوم يفرز الفص الأمامي للغدة النخامية الهرمون المحوّل LH الذي يحفز تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف وسقوطها من المبيض في قناة فالوب فتتحول بقايا الحويصلة إلى الجسم الأصفر يقوم الجسم الأصفر بإفراز هرمون البروجسترون. البروجسترون يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الإمداد الدموي بها وإعدادها لاستقبال الجنين.
٣ - مرحلة الطمث (٣ - ٥) يوم	أ - في حالة عدم إخصاب البويضة: بعد التبويض بيوم أو يومين ينكمش الجسم الأصفر ويضمحل تدريجياً فيقل إفراز البروجسترون وتتهشم بطانة الرحم لتتم مع نزيف الطمث إلى الخارج بعد تمرق الشعيرات الدموية بسبب انقباضات الرحم وتبدأ دورة جديدة للمبيض الآخر. ب - في حالة حدوث إخصاب للبويضة: ١ - يبدأ الحمل ويستمر الجسم الأصفر في إفراز هرمون البروجسترون بما يمنع التبويض فتتوقف الدورة الشهرية لما بعد الولادة. ٢ - ويصل الجسم الأصفر لأقصى نموه في نهاية الشهر الثالث للحمل ثم يبدأ في الانكماش في الشهر الرابع حينما تكون المشيمة قد تقدم نموها في الرحم لتحل محل الجسم الأصفر في إفراز البروجسترون (الذي يحافظ على بطانة الرحم كما ينهه الغدد الشبيهة على النمو تدريجياً استعداداً لإرضاع المولود) - وبذلك فإن تحلل الجسم الأصفر قبل الشهر الرابع للحمل يؤدي إلى الاجهاض.

للتأنيب العامة والأثرية

٦ - مراحل تكوين الجنين إلى ثلاثة مراحل كالتالي:

المرحلة الأولى	الثلاثة شهور الأولى يتكون الجهاز العصبي والقلب (في الشهر الأول) - تتميز العينان واليدان يتميز الذكر عن الأنثى فتتكون الخصيتان في الأسبوع السادس (أي في الشهر الثاني) ويتكون المبيضان في الأسبوع (١٢) (أي في الشهر الثالث) - في نهاية هذه المرحلة تكتمل قدرة الجنين على الاستجابة.
المرحلة الثانية	الثلاثة شهور الوسطى وفيها يكتمل نمو القلب ويمكن سماع دقاته - تكتمل أعضاء الحس - يتكون الجهاز العضلي - يزداد الجنين في الحجم.
المرحلة الثالثة	الثلاث شهور الأخيرة يكتمل نمو المخ ويتباطأ الجنين في الحجم ويكتمل نمو باقى الأجهزة الداخلية - وفي الشهر التاسع يحدث الاتي: ١ - يبدأ تفكك المشيمة ويقل البروجسترون الذي تفرزه فيقل تماسك الجنين بالرحم استعداداً للوضع ٢ - ثم يبدأ المخاض بانقباض عضلات الرحم بشكل متتابع حتى يخرج الجنين إلى الخارج بصرخة مميزة يعمل على أثرها جهازه التنفسي. ٣ - تنفصل المشيمة عن جدار الرحم وتطرد خارجه ويقطع الحبل السري من جهة المولود ليتحول غذاؤه إلى لبن الأم بتبنيه هرموني من الغدة النخامية إلى ثدى الأم فيغذي الوليد بأثمن غذاء جسدي وعاطفي، ويحميه من كثير من الاضطرابات العضوية والنفسية في المستقبل.

٧ - وجه المقارنة	التوائم المتماثلة أو أحادية اللاقحة	التوائم المتماثلة أو ثنائية اللاقحة (غير متماثلة)
النشأة	تنتج من بويضة واحدة مخصبة بحيوان منوي واحد ثم انفصال الخلايا الناتجة عنها إلى كتلتين يتكون منهما جنينان متطابقان وراثياً	نتيجة تحرر بويضتين من أحد المبيضين أو كليهما وإخصاب كل منهما بحيوان منوي مستقل فيتكون جنينان مختلفان وراثياً
الجنس	متماثلان جنسياً (إما ذكورا أو إناثاً)	قد يتشابهان في الجنس أو يختلفان
الكيس الجنيني والمشيمة	لهما كيس جنيني واحد ومشيمة واحدة	لكل منهما كيس جنيني ومشيمة مستقلة
التشابه الوراثي	يتشابهان وراثياً لتماثل المادة الوراثية كما يتفقان في مجموعة الدم	لا يتشابهان وراثياً لاختلاف المادة الوراثية بهما.

التوائم السيامي: توأم متماثل، لكن على درجة من الالتصاق في البطن أو الظهر أو الرأس - وغالباً ما يتم فصلهما جراحياً.

٨	هرمون FSH (هرمون التحوّل) (في أنثى الإنسان)	هرمون LH (الهرمون المحوّل) (في أنثى الإنسان)
مكان الإفراز	الفص الأمامي للغدة النخامية	الفص الأمامي للغدة النخامية
المرحلة التي يفرز (يعمل) فيها الوظيفة	مرحلة نضج البويضة يحفز المبيض لنضج حويصلة جراف المحتوية على البويضة	مرحلة التبويض يسبب انفجار حويصلة جراف وتحرر البويضة مع تكون الجسم الأصفر من بقايا حويصلة جراف

للتأنيب العامة والأثرية

تغير الإجابة الصحيحة:

١- البويضه الأكبر نسبياً فيما يلي بيضه

ب- الفأر

د- الإنسان

أ- الحمامة

ج- الحصان

٢- أي مما يلي يعتبر صحيحاً بالنسبة لوسائل منع الحمل؟

	وسيلة مع الحمل	حدوث تبويض	حدوث إخصاب	حدوث طمث
أ-	الاقراص	✓	X	X
ب-	اللولب	✓	✓	✓
ج-	الواقي الذكري	X	X	X
د-	التقييم الجراحي	X	X	✓

٣- عند زراعة نواة إحدى خلايا جنين فأر (A) مكان نواة بويضة فأر غير مخصبة (B) في رحم أم ثالثة (C) فإنها تنمو وتعطي فرداً جديداً ينتمي في صفاته إلى:

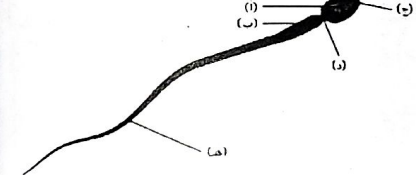
ب- الأم (A) ، (B) معاً

د- الأم (B) فقط

أ- الأم (A) فقط

ج- الأم (C) فقط

٤- يوضح الشكل الآتي تركيب الحيوان المنوي للإنسان ما الحرف الذي يشير إلى الجسم القمي؟



أ- ١

ب- ٢

د- ٣

ج- ٤

٥- لا تستطيع الحيوانات المنوية العيش بدون وسط غذائي، لا تخزن الحيوانات المنوية أطول من ٢٤ ساعة.

أ- العبارتان صحيحتان

ب- العبارتان خطأ

ج- العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ

د- العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

٦- ينشأ المروءة ما الذي يوجد في رأس الحيوان المنوي؟

أ- الكروموسومات X و Y

ب- الحمض النووي (DNA) والميتوكوندريا

ج- الحمض النووي (DNA)، وإنزيمات التحليل المائي

د- إنزيمات التحليل المائي والميتوكوندريا

هـ- زوج من الكروموسومات

٧- ينشأ المروءة أين تخزن خلايا الحيوانات المنوية المكونة حديثاً أثناء استكمال نضوجها؟

أ- في الوعاء الناقل

ب- في الأنبيبات المنوية

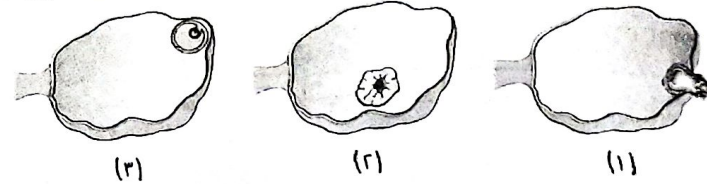
ج- في الحويصلات المنوية

د- في البربخ

هـ- في القضيب

للثانية العامة والأخرية

٨- الأشكال التالية تمثل ثلاثة قطاعات في مبيض أنثى إنسان بالغة في مراحل مختلفة من دورة الطمث، أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لهذه الأشكال حسب مراحلها؟



أ- (١)، (٢)، (٣)

ب- (٢)، (١)، (٣)

ج- (٢)، (١)، (٣)

د- (١)، (٢)، (٣)

٩- أي مما يلي يحدث عند وضع خلية من نبات الطباق منزوعة النواة في لبن جوز الهند؟

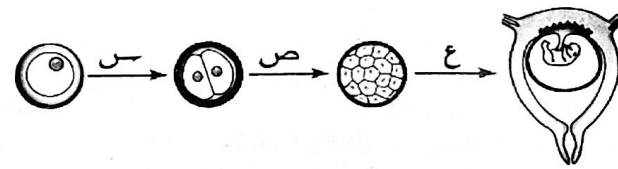
أ- تنشط الخلية وتنقسم ميتوزياً

ب- تنشط الخلية وتنقسم ميوزياً

ج- تموت الخلية خلال فترة قصيرة

د- تستمر الخلية حية ولا تنقسم

١٠- الشكل التالي يوضح بعض مراحل تكوين جنين الإنسان، ادرسه ثم أجب:



أ- الفترة الزمنية التي يمثلها الحرف (ص) أيام

ب- ٥

أ- ٢

د- ٩

ج- ٧

ب- يوضح هذا الشكل عملية:

أ- الإخصاب فقط

ب- الإخصاب والنمو

ج- النمو وتمايز الأنسجة

د- الإخصاب والنمو وتمايز الأنسجة

١١- توجد البويضات شحيحة المح في:

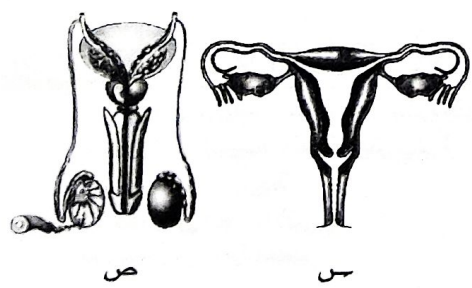
أ- البطريق

ب- السلحفاة

ج- الدولفين

د- الضفدعة

١٢- أي من الاختيارات بالجدول التالي يعبر عن الشكلين التاليين؟



	يحتوي على تراكيب	إنتاج الأمشاج	يحدث بها الإخصاب الداخلي	ينقسم فيها الزيجوت ميتوزياً
أ-	س	ص	ص	س
ب-	س، س	ص	س، ص	س
ج-	س، س	ص	س	س
د-	ص	س	ص	ص

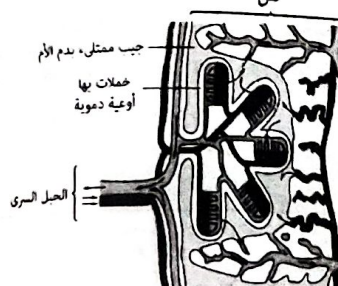
01144453351 - 01001488391

١٣- خلال مراحل تكوين الحيوان المنوي لا يحدث أي نوع من الانقسامات خلال مرحلة:
ب- التشكل النهائي والنضج
د- التضاعف والنضج

أ- النمو والتشكل النهائي
ج- النضج والنمو

١٤- أي العبارات التالية نصف العلاقة بين دم الجنين ودم الأم؟
أ- الدورة الدموية لكل منهما متصلتان حتى اكتمال تكون المشيمة في الشهر الرابع من الحمل
ب- ينتقل الدم مباشرة من الأم إلى الجنين طوال فترة الحمل
ج- الدورة الدموية لكل منهما منفصلة ولا يتم تبادل أي مواد بينهما
د- الدورة الدموية لكل منهما منفصلة ولكن تنتقل بعض المواد بين اللورتين

١٥- الشكل المقابل يمثل عملية تبادل المواد بالانتشار بين دم الأم ودم الجنين ادرسه ثم اجب



أ- يمثل التركيب (س) جزء من:

أ- جدار الرحم
ب- سائل الرحم
ج- المشيمة
د- غشاء الرحم

ب- يفرز التركيب (س) هرموني:

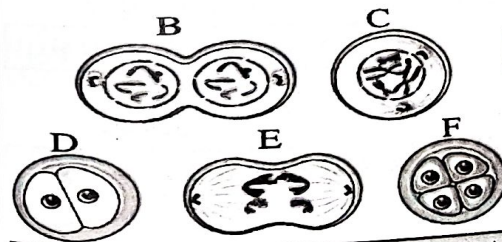
أ- الإستروجين والبروجسترون
ج- البروجسترون والريلاكسين
ب- الإستروجين والريلاكسين
د- البرولاكتين والبروجسترون

١٦- التركيب ما التركيب الذي يتكون في المبيض كل شهر بعد حدوث التبويض؟

أ- خلية جرثومية أمية
ب- الجسم الأصفر
ج- جسم قطبي
د- حويصلة جراف
هـ- خلية بيضية أولية

١٧- الترتيب الصحيح للمراحل المقابلة هو:

أ- F←B←D←E←C
ب- F←D←B←E←C
ج- F←E←B←D←C
د- F←B←E←D←C



١٨- بنك المعرفة متى يكتمل الانقسام الميوزي الثاني في الإناث؟

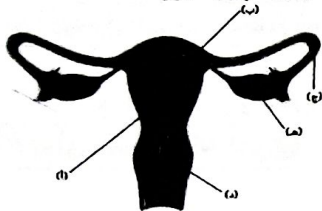
أ- بعد إنتاج البويضة عند التبويض مباشرة وقبل تخصيب
ب- قبل إنتاج البويضة عند التبويض مباشرة
ج- بعد تخصيب البويضة
د- أثناء تكون الجنين الأثني
هـ- عند بداية دورة الطمث

١٩- عند حدوث التبويض لدى أنثى يوم ٢ يناير فإن موعد بداية دورة الطمث الجديدة:

أ- ٢٠ يناير
ب- ٢٥ يناير
ج- ١٤ يناير
د- ١٧ يناير

٢٠- أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بمرحلة الطمث؟

أ- يستمر الطمث حوالي من (٥ : ٧) أيام
ب- خلال فترة الطمث يتم التخلص من بطانة الرحم بالكامل
ج- يشير غياب الطمث دائماً إلى حمل نشط
د- يحدث نتيجة نقص هرمون البروجسترون



٢١- بنك المعرفة ما الحرف الذي يمثل عنق الرحم على الرسم؟

أ- (ج)
ب- (ب)
ج- (هـ)
د- (د)
هـ- (أ)

٢٢- يحدث الانقسام الميوزي الأول عند تكوين البويضة لأنثى الإنسان في:

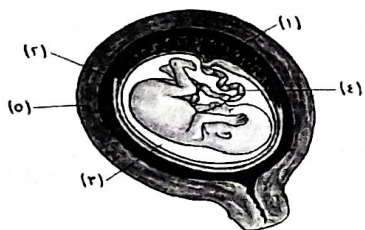
أ- حويصلة جراف
ب- بطانة الرحم
ج- قناة فالوب
د- تجويف الرحم

٢٣- بنك المعرفة كيف تختلف بنية الجسم القطبي عن بنية البويضة؟

أ- يفرز الجسم القطبي الإستروجين
ب- يحتوي الجسم القطبي على سيتوبلازم قليل جداً
ج- يحتوي الجسم القطبي على مخازن أكثر للغذاء
د- توجد بالجسم القطبي أزواج من الكروموسومات الثنائية الصبغية
هـ- ليس للجسم القطبي نواة

٢٤- في الشكل المقابل أي مما يلي يعتبر أنسجة غدنية؟

أ- (١)، (٢)
ب- (١)، (٣)
ج- (٢)، (٥)
د- (١)، (٥)



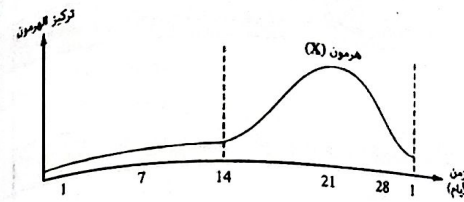
٢٥- يحتمل حدوث إخصاب للبويضة عند حدوث تزاوج في اليوم:

أ- ١٢ أو ١٣ أو ١٦ أو ١٧ من بدء الطمث
ب- ١٤ أو ١٥ أو ١٦ أو ١٧ من بدء الطمث
ج- ١٢ أو ١٣ أو ١٤ أو ١٥ من بدء الطمث
د- ١٦ أو ١٧ أو ١٨ أو ١٩ من بدء الطمث

٢٦- بنك المعرفة ما الوظيفة الرئيسية للخلايا الطلائية المهدبة في الجهاز التناسلي الأنثوي؟

أ- تفرز هرمونات للمساعدة في تكوين الجنين في المراحل الأولى
ب- تفرز مخاطاً لترطيب قناة فالوب
ج- تحمي الأعضاء التناسلية من العدوى البكتيرية
د- تحدث تياراً يحرك البويضة المخصبة ناحية الرحم

٢٧. في الشكل المقابل، كل مما يلي من تأثيرات الهرمون (X) ما عدا



- أ - تنشيط إنتاج هرمون LH
- ب - تنشيط إنتاج هرمون FSH
- ج - زيادة إنتاج بطانة الرحم
- د - زيادة بسيطة في درجة حرارة الجسم الأساسية

٢٨. يدخل البويضة عند الإخصاب:

- أ - القطعة الوسطى والذيل
- ب - الميتوكوندريا والجسم المركزي
- ج - الجسم القمي والستريولان
- د - الجسم القمي والميتوكوندريا

٢٩. أي العبارات التالية غير صحيحة عن هرمون الإستروجين؟

- أ - يتسبب في إنشاء بطانة الرحم
- ب - يحفز نقصه إطلاق هرمون LH
- ج - يتسبب نقصه في تدهم بطانة الرحم وترقق الشعيرات الدموية
- د - يتسبب زيادته في عدم حدوث التبويض

٣٠. في تجربة عملية على الفئران تم إزالة مبايض بعض الإناث بعد تلقيحها مباشرة ثم قسمت إلى مجموعتين (١) ، (٢) وبعد ذلك تم حقن أفراد المجموعتين بهرمون (س) يومياً، الجدول التالي يوضح جرعة الحقن لكل مجموعة والنتائج التي تم الحصول عليها، وبناءً على البيانات المدونة بالجدول نستنتج أن هرمون (س) هو:

مجموعة (٢)	مجموعة (١)	
٢٠٠	٠,٢٥	كمية الهرمون (ملجم/ يوم)
٪١٠٠	صفر ٪	نسبة الإناث التي احتفظت بالجنين حتى الولادة

- أ - الإستروجين
- ب - البروجسترون
- ج - الأوكستوسين
- د - الريلاكسين

٣١. رجل يكون (١٩) مليون حيوان منوي من كل خصية في كل مرة تزواج فإنه:

- أ - له القدرة على الإنجاب
- ب - ليس له القدرة على الإنجاب لضعف الحيوانات المنوية
- ج - ليس له القدرة على الإنجاب ولكن عن طريق أطفال الأنابيب
- د - عقيم لأن عدد الحيوانات المنوية أقل من ٢٠ مليون حيوان منوي

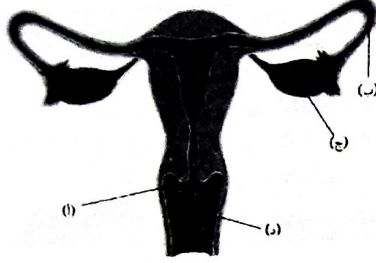
٣٢. وسيلة منع الحمل التي تسمح بحدوث الانقسام الميوزي الثاني للخلية البويضية الثانوية:

- أ - الأقراص
- ب - اللولب
- ج - الواقي الذكري
- د - التعقيم الجراحي

٣٣. تنصب البويضة في قناة فالوب في الجزء:

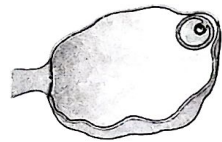
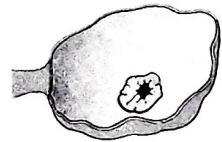
- أ - الأقرب للرحم
- ب - الأقرب للمبيض
- ج - منتصف قناة فالوب
- د - نهاية قناة فالوب

٣١. بك المعرفة يوضح الشكل الآتي المنظر الأمامي للجهاز التناسلي الأنثوي في أي جزء يكثر وجود الخلايا الطلائية المهدية؟



- أ - (ج)
- ب - (ب)
- ج - (أ)
- د - (د)

٣٥. الشكلان المقابلان يوضحان قطاعين في مبيض أنثى بالغة في مرحلتين مختلفتين من دورة الطمث، أي الاختيارات بالجدول التالي يمثل الهرمونات التي تفرز في كل مرحلة؟

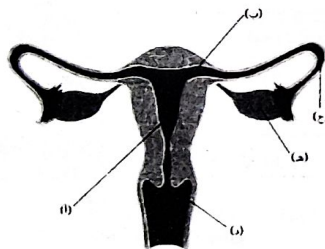


(٢)	(١)	
البروجسترون	الإستروجين	أ -
الإستروجين	البروجسترون	ب -
LH	FSH	ج -
FSH	LH	د -

٣٦. أي الكائنات التالية تنتج بويضات بأعداد محدودة؟

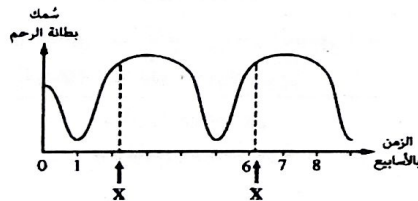
- أ - الحوت
- ب - البطي
- ج - البوري
- د - الضفدعة

٣٧. بك المعرفة فيما يلي منظر أمامي للجهاز التناسلي الأنثوي في الإنسان أي تركيب يفرز الإستروجين؟



- ١ - (ب)
- ٢ - (أ)
- ٣ - (هـ)
- ٤ - (ج)
- ٥ - (د)

٣٨. الشكل المقابل يوضح تغير سمك بطانة الرحم عند المرأة ماذا يحدث عند الزمن (X)؟



- أ - تبويض
- ب - بداية الطمث
- ج - حمل
- د - تكوين حويصلة جراف

٣٩. فصيلة الدم في شريان الحمل السري تتج دائماً:

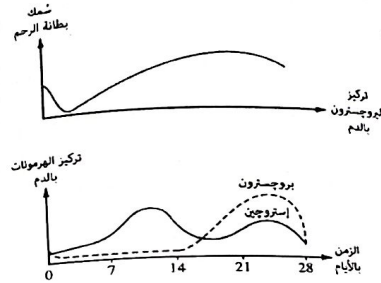
- أ - فصيلة دم الأم
- ب - فصيلة دم الجنين
- ج - فصيلة دم الأب
- د - فصيلة دم الجنين

٤٠- يفرز الغضد الأمامي للغدة النخامية الهرمون المصفر (LH) عندما:

- يزداد مستوى هرمون البروجسترون في الدم ثم يقل
- يقل مستوى هرمون البروجسترون في الدم ثم يزداد
- يقل مستوى هرمون الإستروجين في الدم ثم يزداد
- يزداد مستوى هرمون الإستروجين في الدم ثم يقل

٤١- بنك المعرفة أي الخلايا الموجودة في الأنسجة تنقسم ميتوزياً لتكون أمهات المني؟

- الخلايا المنوية
- الخلايا المنوية الأولية
- الخلايا الجرثومية الأمية
- خلايا سرتولي



٤٢- أي العبارات التالية يمكن استنتاجها من الشكلين البيانيين المقابلين؟

- كلما زاد هرمون الإستروجين زاد سمك بطانة الرحم
- سمك بطانة الرحم أعلى ما يمكن عند التبويض
- الزيادة المستمرة في هرمون البروجسترون تؤدي إلى زيادة سمك بطانة الرحم
- يقل سمك بطانة الرحم في خلال ٥ أيام من التبويض

٤٣- استخدمت سيدة اللولب لمدة ٢٠ شهر دون حدوث حمل رغم حدوث نزوح في أيام التبويض بشكل منتظم فإن عدد البويضات التي كونتها خلال تلك الفترة:

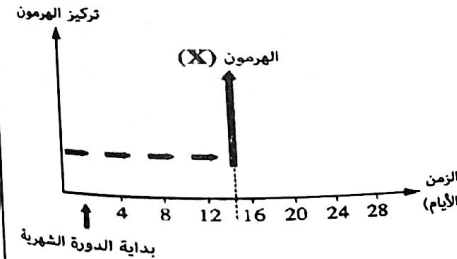
- ٢١ بويضة
- ١٨ بويضة
- ٢٤ بويضة
- لا تكون بويضات

٤٤- تعتبر حالة أطفال الأنابيب إخصاب:

- أ- خارجي وتكوين جنيني خارجي
- ب- خارجي وتكوين جنيني داخلي
- ج- داخلي وتكوين جنيني خارجي
- د- داخلي وتكوين جنيني داخلي

٤٥- بنك المعرفة أي مرحلة من مراحل إنتاج الحيوانات المنوية يحدث الانقسام الميوزي؟

- أ- مرحلة النمو
- ب- مرحلة النضج
- ج- مرحلة التشكل النهائي
- د- مرحلة التضاعف



٤٦- أي مما يأتي يعتبر التأثير المباشر الناتج عن الزيادة المفاجئة للهرمون (X)؟

- أ- إفراز البروجسترون
- ب- تفجير حويصلة جراف
- ج- زيادة الإمداد الدموي للرحم
- د- نمو الغدد الثديية

٤٧- يحدث إخصاب للبويضة عند حدوث نزوح في اليوم:

- أ- ١٠ من بدأ مرحلة النضج
- ب- ١٥ من بدء مرحلة النضج
- ج- ٢٠ من بدء الطمث
- د- ١٤ من بدء مرحلة التبويض

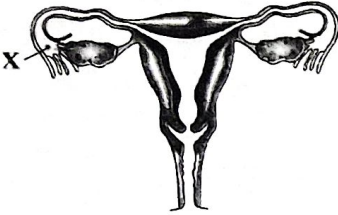
للثانوية العامة والأزهرية

٤٨- أي مما يلي تكون بويضاتها صغيرة وقليلة الغذاء؟

- أ- العصفور
- ب- الضفدع
- ج- السلحفاة
- د- الحوت

٤٩- بنك المعرفة ما وظيفة خلية سرتولي؟

- أ- التضاعف، وتوفير إمداد مستمر من أمهات المني لإجراء الانقسام الميوزي
- ب- إفراز التستوستيرون، وهرمونات أخرى
- ج- إطلاق إنزيمات التحلل المائي في الأنابيب
- د- تغذي الحيوانات المنوية، ودعم نضجها



٥٠- في الشكل المقابل يفتح التركيب (X) من:

- أ- انقسام ميوزي أول للخلية البيضية الأولية
- ب- انقسام ميوزي ثان للخلية البيضية الثانوية
- ج- انقسام ميتوزي لأمهات البيض
- د- انقسام ميوزي أول للخلية البيضية الثانوية

٥١- عند تقريب المبيض الأيمن لأنثى حامل في الشهر الثاني يستمر الحمل لـ:

- أ- تحلل الجسم الأصفر في المبيض الأيمن
- ب- زيادة نمو الجسم الأصفر في المبيض الأيمن
- ج- تكون المشيمة
- د- زيادة نمو الجسم الأصفر في المبيض الأيسر

٥٢- الوسيلة التي تعطل عمل الغدة النخامية لمنع حدوث الحمل هي:

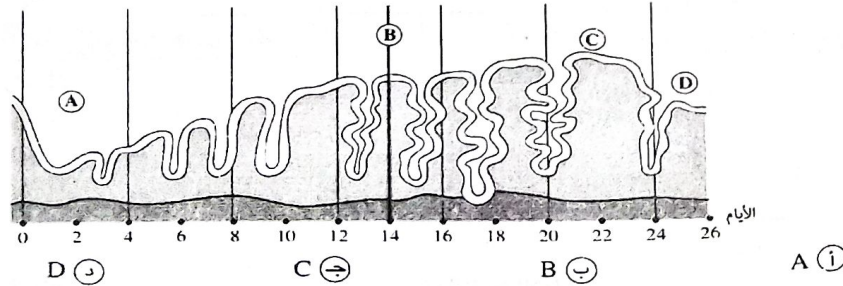
- أ- الأقراص
- ب- اللولب
- ج- الواقي الذكري
- د- التعقيم الجراحي

٥٣- بنك المعرفة يخفر تكوين الجاميتات (البويضات والحيوانات المنوية) بنفس الهرمون الذي يفرز من الغدة النخامية في الذكور والإناث. ما اسم هذا الهرمون؟

- أ- الكورتيزول
- ب- التستوستيرون
- ج- الإستروجين
- د- الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة (FSH)

هـ- الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH)

٥٤- في الشكل التالي أي مما يلي يمثل التوقيت الأمثل لزراعة التوتية الناتجة من الإخصاب بطريقة أطفال الأنابيب؟



١٤٧

د- إذا كان محمد وعلي نواتج من بويضة واحدة وفصيلة دم محمد (B) وفصيلة دم والده (A) فلي فصيلة دم علي

ب- A

د- لا يمكن تحديدها

AB - أ

B - ج

٦- يتوقف نجاح عملية إخصاب البويضة في قناة فالوب على كل مما يلي ما عدا:

ب- نشاط الحيوانات المنوية

د- نوع الحيوانات المنوية

أ- عدد الحيوانات المنوية

ج- إنزيمات الحيوانات المنوية

٧- ينترك المرفقة إلى أين تنتقل الحيوانات المنوية المنتجة في الأنبيبات المنوية لتستكمل نموها؟

ب- إلى البربخ

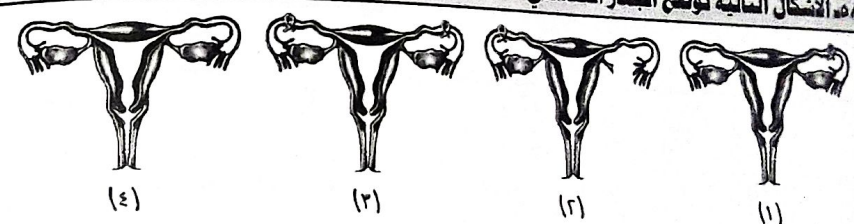
د- إلى المثانة

أ- إلى الحويصتين المنويتين

ج- إلى القضيب

هـ- إلى الوعاء الناقل

٨- الأشكال التالية توضح الجهاز التناسلي لعدد من الإناث أي منهن يمكنها الإنجاب بصورة طبيعية؟



ب- (١)، (٤)

د- (١)، (٢)

أ- (١)، (٢)

ج- (٢)، (٣)

٩- تكون المبيض لدى جنين فيحتمل أن تكون الأم حامل منذ:

ب- ٩٠ يوماً

د- ٣٠ يوماً

أ- ٤٥ يوماً

ج- ١٥ يوماً

١٠- الدور الرئيسي لأفراص منع الحمل:

أ- تعزيز إفراز هرموني البروجسترون والإستروجين

ب- تحلل البويضة مانياً

ج- غلق مستقبلات الحيوانات المنوية على سطح البويضة

د- تثبيط إفراز هرموني FSH و LH

١١- ينترك المرفقة ما الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي الأول داخل الأنبيبات المنوية؟

أ- أمهات المتي

ج- الخلايا المنوية الثانوية

هـ- الطلائع المنوية

ب- الحيوانات المنوية

د- الخلايا المنوية الأولية

١٢- وسيلة منع الحمل التي تمنع العدوى الفيروسية بين الزوجين:

أ- الواقي الذكري

ج- الأفراص

ب- اللولب

د- التعقيم الجراحي

٦٣- من خلال الشكل المقابل، أجب:

أ- المرحلة بين التركيب (A) والتركيب (B) تتم تحت تأثير

أ- خلايا عصبية مفرزة

ب- هرمون الإستروجين

ج- هرمون التحوصل

د- هرمون الأوكسيتوسين

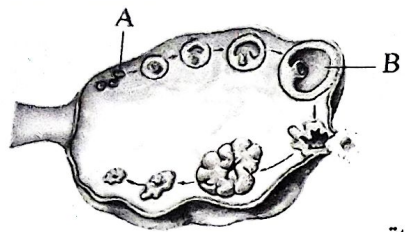
ب- يمثل الشكل مبيض:

أ- سيدة حامل

ج- أنثى بالغة في حالة عدم حدوث إخصاب

ب- طفلة

د- أنثى بالغة في حالة حدوث إخصاب



٦٤- أي مما يلي يوضح التوالد البكري في الضفدعة:

أ- ٢ن ← ٢ن ← ٢ن

ج- ٢ن ← ٢ن ← ٢ن

ب- ٢ن ← ٢ن ← ٢ن

د- ٢ن ← ٢ن ← ٢ن

١٥- ينترك المرفقة ما الهرمون الذي يفرز من الغدة النخامية، ويحفز نضج البويضة؟

أ- الإستروجين

ج- البروجسترون

ب- الهرمون المنشط للحويصلة

د- الهرمون المنشط للجسم الأصفر

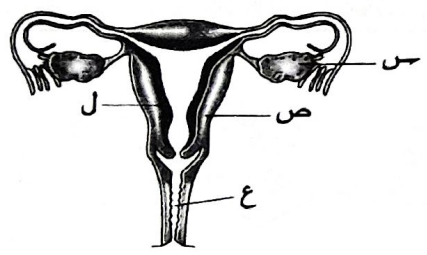
٦٦- الشكل المقابل يوضح منظر أمامي للجهاز التناسلي الأنثوي، الجزء الذي يتأثر بزيادة مستوى هرمون البروجسترون في الدم هو:

أ- س

ب- ص

ج- ع

د- ل



٦٧- جنين يمكن تحديده مكانه في بطن الأم عن طريق أذن الطبيب يكون في:

أ- الأسبوع الأول

ج- الشهر الرابع

ب- الشهر الأول

د- الشهر الثاني

٦٨- السبب في أن التوائم المتأخية قد تختلف في الجنس هو:

أ- تكونها نتيجة تحرر بويضتين

ج- وجود كيس جنيني مستقل لكل جنين

ب- تكونها نتيجة حدوث إخصاب بحيوانين منويين

د- وجود مشيمة مستقلة لكل جنين

٦٩- ينترك المرفقة أي من الهرمونات التي تفرزها الغدة النخامية يحفز التبويض؟

أ- الهرمون المنشط للحويصلة (FSH)

ج- الإستروجين

ب- البروجيسترون

د- الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH)

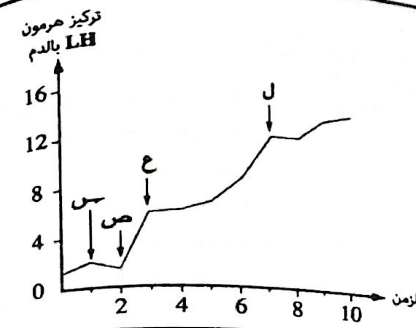
٧٠- سيدة متروجة استخدمت اللولب لمدة ٧ شهور دون حدوث حمل فإن عدد البويضات الثانوية التي كونتها:

أ- لا يوجد

ج- ٩

ب- ٧

د- ٤



٧١ الشكل البياني المقابل يوضح تركيز هرمون LH في دم أحد حيوانات المزارع قبل وبعد عملية الإخصاء (إزالة الخصيتين). تمت عملية الإخصاء في الفترة

- أ - س
- ب - ص
- ج - ع
- د - ل

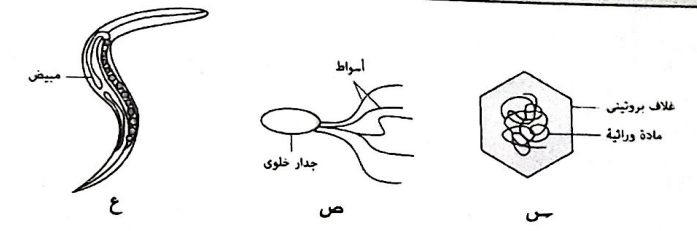
٧٢ المسبب المباشر لعدم انتظام دورة الطمث عند إحدى الإناث هو حدوث اضطراب في إفراز هرموني:

- أ - LH و FSH
- ب - الإستروجين والريلاكسين
- ج - الأوكستوسين و LH
- د - الريلاكسين و FSH

٧٣ بنك المعرفة أي مما يلي ليس هرمونا ينظم بفعالية دورة الطمث؟

- أ - الهرمون المنشط للجسم الأصفر
- ب - الإستروجين
- ج - الهرمون المنشط للحويصلة
- د - البروجسترون
- هـ - الأدرينالين

٧٤ الأشكال التالية توضح ثلاثة كائنات (س)، (ص)، (ع):



أي من هذه الكائنات يمكنه أن يتكاثر جنسياً بالأمشاج؟

- أ - س فقط
- ب - ع فقط
- ج - س، ص
- د - ص، ع

٧٥ بدأت الدورة الشهرية عند فتاة يوم ٥ من شهر مارس فإن البويضة تكون جاهزة للإخصاب في اليوم:

- أ - ١٢ من شهر مارس
- ب - ١٤ من شهر مارس
- ج - ٢٠ من شهر مارس
- د - ١٣ من أبريل

٧٦ في أي الأيام التالية من بداية الدورة الشهرية للزوجة لا يؤدي التزاوج إلى حدوث حمل؟

- أ - اليوم السابع
- ب - اليوم الحادي عشر
- ج - اليوم الرابع عشر
- د - اليوم السادس عشر

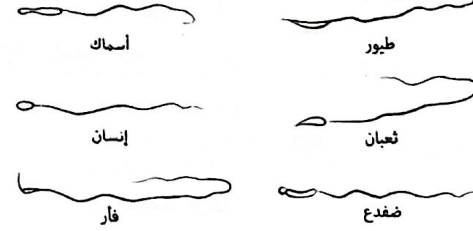
٧٧ أثناء المراحل الجنينية تنتج خلايا الدم بواسطة الكبد والطحال ومع تطور نمو الجنين تنتقل هذه الوظيفة إلى:

- أ - الغدة التيموسية
- ب - نخاع العظام
- ج - العقد الليمفاوية
- د - اللوزتان

٧٨ ماذا يحدث لمستويات هرموني الإستروجين والبروجسترون أثناء مرحلة الطمث؟

- أ - أثناء مرحلة الطمث، تنخفض مستويات هرموني الإستروجين والبروجسترون
- ب - أثناء مرحلة الطمث، ترتفع مستويات هرموني الإستروجين وتنخفض مستويات هرمون البروجسترون
- ج - أثناء مرحلة الطمث، تنخفض مستويات هرموني الإستروجين وترتفع مستويات هرمون البروجسترون
- د - أثناء مرحلة الطمث، ترتفع مستويات هرموني الإستروجين والبروجسترون

٨٠ الأشكال المقابلة توضح الخلايا المسؤولة عن نقل المادة الوراثية في عدة كائنات حية، تشارك هذه الخلايا في:



- أ - قدرتها على السباحة في الماء
- ب - الإخصاب الداخلي
- ج - الإخصاب الخارجي
- د - أنها أحادية العدد الصبغي

٨١ انظر الشكل ثم أجب:

أ يدل الشكل الموضح على:

- أ - عمل الخصية بكفاءة عالية
- ب - عدم استجابة الخلايا البينية للهرمون المحفز لها
- ج - عدم تكوين حيوانات منوية
- د - عدم استجابة الجسم الأصفر للهرمون المحفز له

ب - الغدة التي تفرز هرمون التستوستيرون:

- أ - الدرقية
- ب - الكظرية
- ج - الخلايا البينية
- د - حويصلات جراف
- أ - الألدوستيرون
- ب - الأندوستيرون
- ج - الأستروبول
- د - الأستروجين

٨٢ لا يحدث إجهاض للمرأة الحامل عند:

- أ - استئصال المبيض الذي أنتج البويضة التي تم إخصابها
- ب - استئصال المبيض الذي لم ينتج البويضة التي تم إخصابها
- ج - ضمور الجسم الأصفر في الشهر الأول للحمل
- د - ضمور الجسم الأصفر في الشهر الثاني للحمل

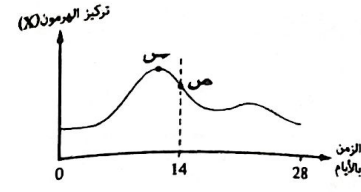
٨٣ بنك المعرفة يمكن أن يعيش الحيوان المنوي في الجهاز التناسلي الأنثوي لمدة ٤ أيام تقريباً، بافتراض إن إحدى السيدات دورة طمثها هي دورة نمطية مدتها ٢٨ يوماً، متى يرجح حدوث الحمل؟

- أ - في الأيام من ٦ إلى ١٠
- ب - في الأيام من ١٢ إلى ١٦
- ج - في الأيام من ٥ إلى ١٠
- د - في الأيام من ٢٤ إلى ٢٨
- هـ - احتمالية حدوث الحمل متساوية طوال الوقت

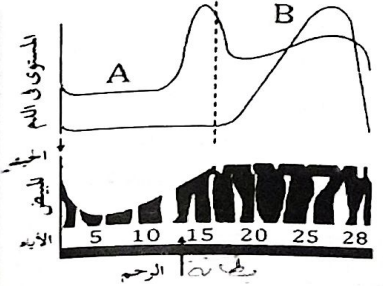
٨٤ بنك المعرفة ما الهدف الرئيسي لوسائل منع الحمل؟

- أ - منع انتقال الأمراض المنقولة جنسياً
- ب - تحفيز الإخصاب والحمل
- ج - تجنب حدوث الحمل
- د - منع الاتصال الجنسي

٨٥- الشكل المقابل يوضح تركيز أحد هرمونات دورة الطمث. يؤدي تغير تركيز الهرمون (X) من النقطة (س) إلى النقطة (ص) إلى زيادة إفراز هرمون:



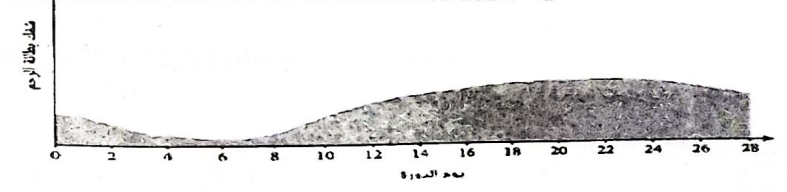
٨٦- انظر الشكل ثم أجب:
أ- إفراز الهرمون (A) من:
ب- الجسم الأصفر
ج- حويصلة جراف
د- الرحم



ب- يفرز الهرمون (B) بفرازة بدأ من اليوم:
أ- الخامس لدورة الطمث
ج- السابع من نهاية مرحلة الطمث
د- العاشر من نهاية مرحلة الطمث

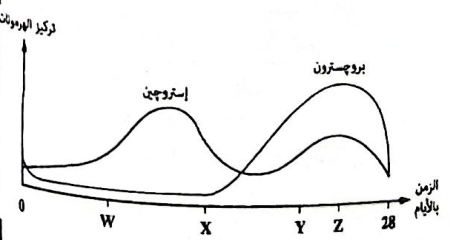
ج- الهرمون الذي يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الأمداد الدموي بها:
أ- A ويفرز من LH
ب- B ويفرز من الجسم الأصفر
ج- B ويفرز من حويصلة جراف

٨٧- بنك المعرفة يوضح الشكل التغيرات في جدار بطانة الرحم خلال دورة طمث نمطية مدتها ٢٨ يوماً:

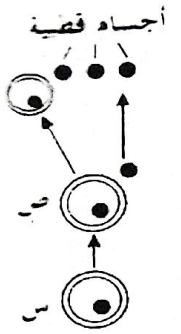


ما الهرمون الذي يحافظ على بطانة الرحم بين يوم ١٤ و٢٨؟
أ- الهرمون المنشط للحوصلة
ب- الهرمون المنشط للجسم الأصفر
ج- البروجسترون
د- الإستروجين

٨٨- من الشكل البياني المقابل يعتبر موت الحيوانات المنوية هو السبب الرئيسي لعدم حدوث الإخصاب عندما تصل الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب في اليوم المفضل بالحرف:

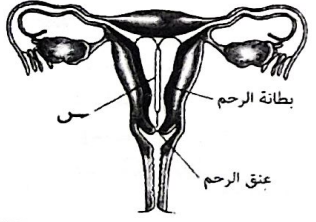


٨٩- انظر الشكل ثم أجب:
أ- سلوك البويضة (ص) الموضح يدل على أن أنثى الإنسان:
ب- بعد مرحلة البلوغ وحدث حمل
ج- في مرحلة الطفولة
د- في مرحلة البلوغ ولم يحدث حمل



٩٠- الهدف من إنتاج أعداد ضخمة من الحيوانات المنوية في الذكر هو:
أ- وصول حيوان منوي واحد لموضع اختراق البويضة
ب- مشاركة عدد من الحيوانات المنوية في إخصاب البويضة
ج- التأكد من إذابة غلاف البويضة
د- إفراز كمية كبيرة من حمض الهيالوريونيك

٩١- الشكل المقابل يوضح إحدى وسائل منع الحمل (س)، في حالة استخدام هذه الوسيلة:
أ- لا يحدث تبويض
ب- يحدث تبويض وتفكك للمشيمة
ج- يحدث تبويض دون إخصاب
د- يحدث تبويض وإخصاب

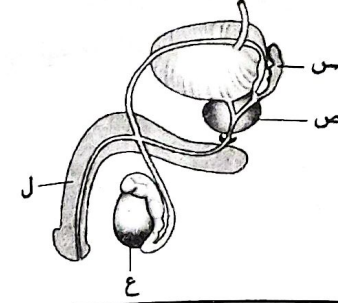


٩٢- عند حقن ذكر أرنب بمادة تخرب خلايا سرتولي:
أ- لا تتكون خلايا منوية ثانوية
ب- لا تتكون طلائع منوية
ج- تموت الحيوانات المنوية
د- تكتسب الحيوانات المنوية وظيفة مناعية

٩٣- ماذا يحدث في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث؟
أ- ينخفض مستوى هرموني البروجسترون والإستروجين
ب- يرتفع مستوى هرموني البروجسترون والإستروجين
ج- ينخفض مستوى هرمون البروجسترون ويرتفع مستوى هرمون الإستروجين
د- ينخفض مستوى هرمون الإستروجين ويرتفع مستوى هرمون البروجسترون

٩٤- في الإنسان الإخصاب داخلي في نهاية قناة فالوب - في الإنسان تكوين الجنين داخلي:
أ- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
ب- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ج- العبارتان خاطئتان

٩٤- ما هي طرق منع الحمل الطبيعية؟
لماذا لا تعد هذه الطريقة وسيلة فعالة لمنع الحمل؟
٩٥- كلما طالت فترة الامتناع عن الاتصال الجنسي قرب أيام التبويض عند الأنثى، زادت فرص الحمل في المستقبل.
ب- تقل احتمالية حمل الأنثى خلال أيام التبويض
ج- تعتمد على انتظام الدورة الشهرية بشكل مثالي لضمان دقة التنبؤات بوقت التبويض
د- لا يمكن التنبؤ بوقت التبويض التالي للأنثى
هـ- هذا العبارة غير صحيحة؛ طريقة التنظيم للنسل فعاله للغاية

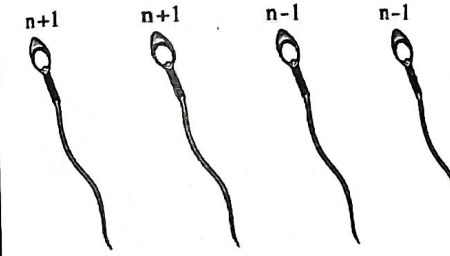


٩٦- الشكل المقابل يوضح منظر جانبي للجهاز التناسلي الذكري يحدث التباين في الصفات الوراثية للأبناء إذا حدث تغير في المادة الوراثية الموجودة في أنوية بعض الخلايا المكونة في التركيب

- أ- س
ب- ص
ج- ع
د- ل

٩٧- بنك المرفق تستخدم ١٨٠٠ امرأة طريقة العازل الأنثوي فقط لمنع الحمل. هذا العازل فعال بنسبة ٩٤٪ في منع الحمل إذا استخدم بشكل صحيح. ما عدد حالات الحمل غير المتوقع التي يمكن أن تحدث؟
الإجابة الصحيحة هي:

٩٨- الأشكال المقابلة توضح حيوانات منوية غير طبيعية نتجت بسبب حدوث خلل أثناء تكوينها في مرحلة



- أ- التضاعف
ب- النمو
ج- النضج
د- التشكل النهائي

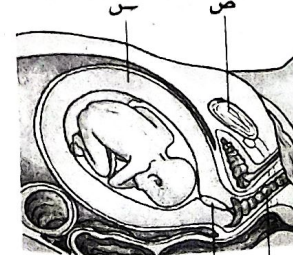
٩٩- أكبر البويضات حجماً في البويضات التالية هي بويضات أنثى:

- أ- العصفور
ب- الحوت
ج- الفيل
د- الإنسان

١٠٠- بنك المرفق أي من وسائل منع الحمل الآتي يحمي أيضاً من انتقال معظم الأمراض المنقولة جنسياً؟

- أ- غرسات منع الحمل
ب- حبوب منع الحمل
ج- طرق العزل
د- الواقيات الذكرية

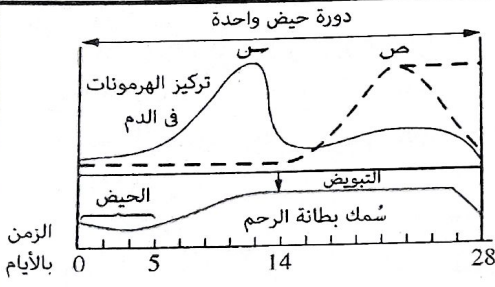
١٠١- في الشكل المقابل، أي مما يلي ليس من أجزاء الجهاز التناسلي في أنثى الإنسان؟



- أ- س
ب- ص
ج- ل
د- س. ع

٤- أسئلة المقال:

١- هناك ضفدعتان إحداهما أنثى والأخرى ذكر حدد أيهما تنتج من التولد البكري الصناعي، وأيهما تنتج من زراعة الأنوية. مع توضيح السبب في كل حالة.
- الضفدعة الأنثى لابد أن تكون ناتجة من التوالد البكري الصناعي حيث إنه يتم بتنشيط البويضة بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للرج أو الوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة فرداً يشبه الأم تماماً.
- الضفدعة الذكر تكون ناتجة من زراعة الأنوية والتي تتميز بإزالة نواة خلية جنينية لضفدعة وزراعتها في بويضة غير مخصبة لضفدعة سبق نزع نواتها أو تحطيمها بالإشعاع فينمو الجنين بصفات النواة المزروعة التي يمكن أن تكون ذكر أو أنثى.



٢- الشكل المقابل يبين الأحداث الرئيسية التي تحدث أثناء دورة الحيض في أنثى الإنسان:
أ- حدد الهرمونات التي تعد الرحم للحمل

٢- ما العضو الذي ينتج الهرمونات؟

وكيف تصل تلك الهرمونات إلى الرحم؟

٢- أثناء أي فترة في دورة الحيض:

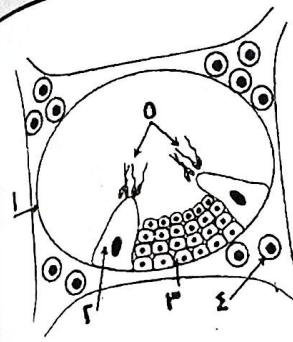
أ- يكون تركيز (س) مرتفعاً؟ موضعاً تأثير (س) على الرحم أثناء تلك الفترة.

ب- يكون تركيز (ص) مرتفعاً؟ موضعاً تأثير (ص) على الرحم أثناء تلك الفترة.

٣- ماذا يحدث عندما يبدأ تركيز (ص) في النقصان؟

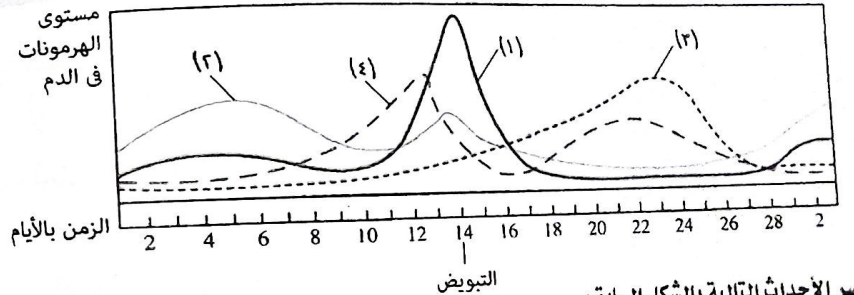
٤- ما الذي الذي يقوم (ص) بمنع حدوثه؟

٣- الشكل أمامك يمثل قطاع عرضي في خصية إنسان. أجب عما يأتي :



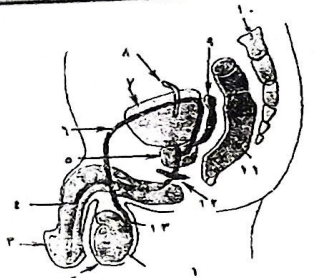
- ١- اختر الإجابة الصحيحة مبيناً السبب:
مجهرياً يظهر هذا الشكل للخصية عندما يكون الذكر جنيناً - من بعد الولادة - بعد البلوغ - طوال عمر الإنسان
سبب وجود الحيوانات المنوية
- ٢- أذكر العلاقة بين الخلية رقم ٢، رقم ٥
خلايا سرتولي رقم (٢) تفرز مواد غذائية تغذي الحيوانات المنوية رقم (٥)
- ٣- أذكر المادة الغذائية المناسبة للخلايا رقم ٥ بعد خروجها من الخصية
وفي طريقها إلى خارج الجسم، ومن أين يحصل عليها؟
سكر الفركتوز الذي تحصل عليه من الحوصلة المنوية.
- ٤- أذكر عدد خلايا رقم ٥ التي تخرج من الرجل في كل نزاج، وما أهمية هذا العدد؟
من ٥٠٠,٣٠٠ مليون حيوان منوي في كل نزاج وذلك لأن عدد كبير منهم مهدد بالهلاك في رحلتهم نحو البويضة وتشارك معها في إذابة جزء من غلاف البويضة بفعل إنزيم هياليورونيز.

٤- الشكل التالي يوضح تركيز الهرمونات (١)، (٢)، (٣)، (٤) بالدم أثناء الدورة الشهرية لأنثى الإنسان:



- ١- فسر الأحداث التالية بالشكل السابق:
أ- الهرمون (١) في قمة إفرازه عند التبويض.
لأن هذا الهرمون (LH) يؤدي إلى انفجار حويصلة جراف وتحرر البويضة وتكوين الجسم الأصفر).
- ب- انخفاض مستوى الهرمون (٢) قبل التبويض.
لأن هذا الهرمون (FSH) يحفز المبيض لإنتاج حويصلة جراف المحتوية على البويضة والتي يستغرق نموها حوالي ١٠ أيام أي قبل التبويض مباشرة وبذلك يكون هذا الهرمون قد أدى مهمته.
- ج- ارتفاع مستوى الهرمون (٣) بعد التبويض.
لأن بقايا حويصلة جراف تتحول بعد التبويض إلى الجسم الأصفر الذي يفرز هذا الهرمون البروجسترون.
- د- انخفاض مستوى الهرمون (٤) قبل حدوث التبويض مباشرة.
الاستروجين حدث له انخفاض وهو مؤشر على نضج البويضة مما يؤدي إلى زيادة هرمون (LH) وحدوث التبويض وتكوين الجسم الأصفر.
- ٢- في أي مرحلة من مراحل دورة الطمث يفرز الهرمونان (١)، (٢)؟
(١) هرمون (LH) مرحلة التبويض.
(٢) هرمون (FSH) مرحلة نضج البويضة.

٥- في الشكل التالي أجب عن الأسئلة التالية:



- أ- اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام:
١- خصية
٢- كيس الصفن
٣- القضيب
٤- قناة مجرى البول
٥- البروستاتا
٦- وعاء ناقل
٧- المثانة
٨- حالب
٩- الحوصلة المنوية
١٠- العمود الفقري
١١- المستقيم
١٢- غدة كوبر
١٣- البربخ
- ب- أذكر ماذا يحدث عند تضخم أو التهاب في العضو رقم (٥)
تتلف البروستاتا فيحدث خلل في الوسط الذي تتحرك خلاله الحيوانات المنوية مما يؤدي للعقم بسبب موت الحيوانات المنوية.
- ج- أذكر ماذا يحدث إذا احتجز العضو رقم (١) داخل الجسم؟ ولماذا؟ وماذا يحدث عند استئصاله؟
ترتفع درجة الحرارة وتقل الحيوانات المنوية وقد يصاب بالعقم - ولو تم استئصالها يفقد الرجل القدرة على الإنجاب ويحدث خلل في الصفات الجنسية الثانوية للرجل.
- د- ما النتائج المترتبة على ارتداء الرجال ملابس ضيقة أو مصنوعة من الألياف الصناعية؟
ترتفع درجة حرارة الخصية وتقل الحيوانات المنوية وقد يصاب بالعقم
- هـ- ما أهمية ما يشير إليه رقم ٤؟ أيهما يخرج منها أولاً إفرازات كل من ٥، ٩، ١٢ أم رقم (١)؟ ولماذا؟
رقم (٤) هي قناة لخروج البول والحيوانات المنوية كل على حدة - يخرج منها إفرازات (٥، ٩، ١٢) أولاً حتى تعادل حموضة مجرى وتغذي الحيوانات المنوية.
- ٦- أذكر الأعضاء التي ليس لها علاقة بالتكاثر؟
١- العمود الفقري. ١١- المستقيم. ٧- المثانة. ٨- الحالب.

صلى على
النبي ﷺ

الواجب

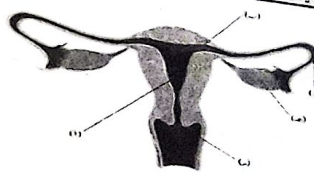
١- تميز الإجابة الصحيحة:

١- كم عدد الغدد التناسلية الملحقة في الذكر؟ وما نوعهم؟

- ب- ٤ غدد صماء
د- ٥ غدد صماء

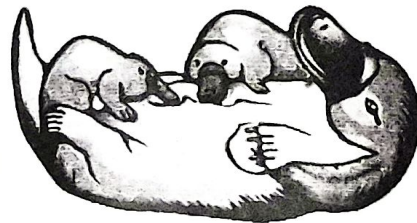
- أ- ١ غدد قنوية
ج- ٥ غدد قنوية

٢- ما الشكل الذي يوضح المنظر الأمامي للجهاز التناسلي الأنثوي. أين تحدث عملية الإخصاب؟



- أ- (د)
ب- (أ)
ج- (ب)
د- (ب)
هـ- (ج)

٣- الشكل المقابل يوضح حيوان خلد الماء (من الثدييات الأولية) الذي تتميز أنثاه بأنها تضع بيضاً وترضع صغارها، بناءً على ذلك يكون الإخصاب..... والنمو الجنيني.....



- أ- خارجي - خارجي
ب- خارجي - داخلي
ج- داخلي - داخلي
د- داخلي - خارجي

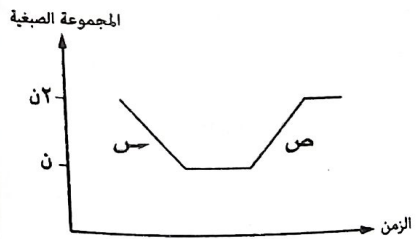
٤- ما وجه الشبه بين خلايا سرتولي والخلايا البينية؟

- أ- يوجدان داخل الأنبيبات المنوية
ج- كلاهما خلايا أحادية المجموعة الصبغية
ب- لهما دور في تغذية الحيوانات المنوية
د- كلاهما خلايا إفرازية

٥- بنك المعرفة ما إحدى خواص التوائم المتماثلة؟

- أ- لا تكون متطابقة وراثياً
ب- تتكون من بويضة واحدة وحيوانين منويين
ج- تكون دائماً من نفس الجنس
د- تنمو بالجل السري نفسه

٦- ادرس الشكل المقابل ثم حدد (ص) و (خطأ) على الترتيب:



- أ- انقسام ميوزي / انقسام ميوزي
ب- انقسام ميوزي / انقسام ميوزي
ج- انقسام ميوزي / إخصاب
د- انقسام ميوزي / إخصاب

٧- غياب خلايا سرتولي من الخصية يؤدي إلى:

- أ- عقم نتيجة عدم تكون الحيوانات المنوية
ج- الأولى والثانية صحيحة
ب- عقم نتيجة موت الحيوانات المنوية
د- لا توجد إجابة صحيحة

٨- بنك المعرفة أي بناء جنيني ينفخس في بطانة الرحم ويصبح المشيمة؟

- أ- كتلة الخلايا الداخلية
ج- غشاء السلى
هـ- الأنبوب العصبي
ب- الحمل السري
د- غشاء الرحم

٩- تأخر علاج الإصابة بالأمراض المعدية للجهاز التناسلي يؤدي لالتهاب البربخ في الذكور والتهاب في قناة فالوب في الإناث مما يتسبب في عقم الجنين، أي مما يلي يعلل ذلك؟

في الذكور	في الإناث
أ- قلة عدد الحيوانات المنوية الناضجة	عدم وصول الحيوانات المنوية للبويضة
ب- قلة عدد الحيوانات المنوية الناضجة	عدم التبويض
ج- قلة حجم السائل المنوي	عدم وصول الحيوانات المنوية للبويضة
د- قلة حجم السائل المنوي	عدم التبويض

١٠- أي جزء من الحيوان المنوي يلعب دوراً قبل الإخصاب؟

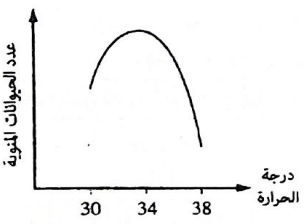


- أ- ٢ و ١
ج- ٢ و ٣
ب- ٢ و ١
د- ٢ و ٣

١١- بنك المعرفة ما التركيب الذي يفرز البروجسترون خلال الأشهر الخمسة الأخيرة من الحمل؟

- أ- الغدة النخامية
ج- حويصلة جراف
هـ- المشيمة
ب- الجسم الأصفر
د- الجنين

١٢- أي العبارات التالية صحيحة بما يناسب الشكل البياني المقابل؟



- أ- وجود الخصيتين في كيس الصفن يزيد من تكوين الحيوانات المنوية
ب- يزداد عدد الحيوانات المنوية دائماً بانخفاض درجة الحرارة عن درجة حرارة الجسم
ج- يقل إفراز الهرمونات الجنسية بزيادة درجة الحرارة
د- زيادة درجة حرارة الجسم تقلل من الصفات الذكرية الثانوية

١٣- إحدى الغدد التالية يوجد تأثير مباشر لإفرازاتها على عمل القطعة الوسطى للمشيج الذكري للإنسان:

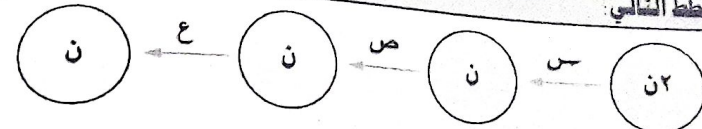
- أ- غدة البروستاتا
ج- الغدة النخامية
ب- غدة كوبر
د- الحويصلتان المنويتان

١٤- لا علاقة بين الجهاز البولي والجهاز التناسلي في:

- أ- الأنثى في الإنسان
ج- الذكر والأنثى في الإنسان
ب- الذكر في الإنسان
د- كل الثدييات

- ٢١- بنك المعرفة ما عدد الكروموسومات في الزيجوت البشري ؟
 ب- ٤٦ ويتضمن ذلك كروموسومين جنسيين
 د- ٢٢ بالإضافة إلى كروموسوم جنسي واحد
 ج- ٤٦ ويتضمن ذلك كروموسوماً جنسياً واحداً
 هـ- ٢٢ ويتضمن ذلك كروموسوماً جنسياً واحداً

٢٦- في المخطط التالي:



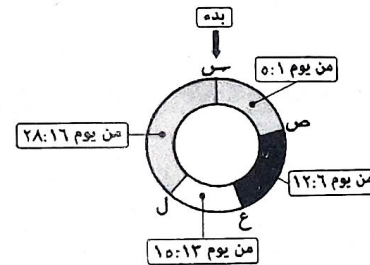
العمليات (س)، (ص)، (ع) على الترتيب:

- أ- انقسام ميوزي / زراعة أنسجة / توالد بكري
 ب- إخصاب / انقسام ميتوزي / انقسام ميتوزي
 ج- انقسام ميوزي / توالد بكري / انقسام ميتوزي
 د- زراعة أنسجة / انقسام ميتوزي / انقسام ميوزي

٢٧- بنك المعرفة أي جهاز عضوي يبدأ في النمو أولاً في الجنين خلال الشهور الأولى ؟

- أ- الجهاز التناسلي
 ج- الجهاز الهضمي
 ب- الجهاز التنفسي
 د- الجهاز العصبي
 هـ- الجهاز الهيكلي

١٨- الشكل المقابل يمثل مخطط لمراحل دورة الطمث في أنثى الإنسان. عند حدوث إخصاب للبويضة، من المتوقع أن يكون جدار الرحم مماثل لحالته الفسيولوجية في:



- أ- منتصف المرحلة (ل-س)
 ب- نهاية المرحلة (ل-س)
 ج- بداية المرحلة (س-ص)
 د- منتصف المرحلة (ع-ل)

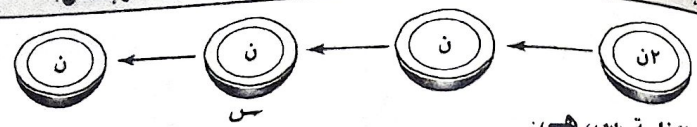
١٩- أنثى تحتوي في مبايضها على عشر بويضات فإن عدد الأشهر التي يحتاجها المبيض الواحد لإفراز بويضاته.

- أ- شهر واحد
 ج- ١٠ أشهر
 ب- ٥ أشهر
 د- ٢٠ شهراً

٢٠- بنك المعرفة ماذا يحدث عادة عندما ينمو زوجوت واحد ليكون جنينين؟

- أ- يتكون توأمين متماثلان لكل منهما مشيمة منفصلة
 ب- يتكون توأمين متماثلان يتشاركان مشيمة واحدة
 ج- يتكون توأمين غير متماثلين لكل منهما مشيمة منفصلة
 د- يتكون توأمين غير متماثلين يتشاركان غشاء الرحم
 هـ- يتكون توأمين غير متماثلين يتشاركان مشيمة واحدة

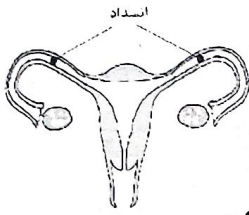
٢١- إذا علمت أن المخطط التالي يوضح خلايا تنتج في خصية ذكر إنسان:



فإن الخلية (س) هي:

- أ- خلية منوية أولية
 ج- طليعة منوية
 ب- خلية منوية ثانوية
 د- حيوان منوي

٢٢- ادرس الشكل التالي ثم أجب:



ما نتيجة الخل الموجود في الشكل؟

- أ- تبقى البويضة في الرحم
 ج- لن يتمكن المبيض من إفراز هرموناته
 ب- لن يتمكن الحيوان المنوي من إخصاب البويضة
 د- لن يتمكن الفرد من القيام بالتكاثر اللاجنسي

٢٣- بنك المعرفة ما أهمية تفاعل الجسم القمي في الإخصاب ؟

- أ- يسبب حدوث الانقسام الميوزي الثاني داخل خلية البويضة
 ب- يسبب تغير الطبقة الهلامية الخارجية للبويضة ، فيمنع دخول أي حيوان منوي آخر
 ج- يفرز إنزيمات تسمح للحيوان المنوي باختراق الطبقة الهلامية
 د- يطلق الإنزيمات التي تهضم الجسم القطني الأول
 هـ- يذيب خلايا الحويصلات التي تحيط بالبويضة ، فيسمح ذلك للحيوان المنوي بالوصول إلى غشاء خلية البويضة

٢٤- من المخطط التالي:



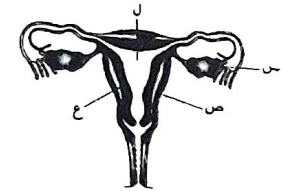
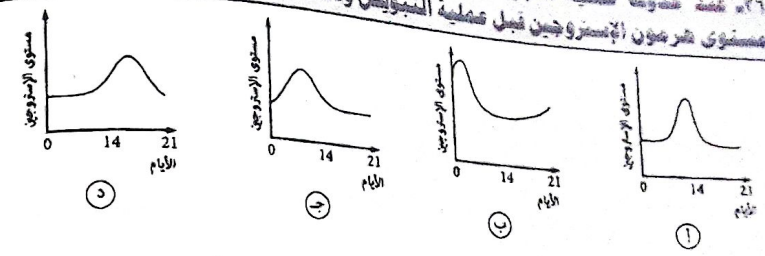
تمثل الحروف (س)، (ص)، (ع) على الترتيب:

- أ- انقسام ميوزي / إخصاب / انقسام ميتوزي
 ب- انقسام ميتوزي / إخصاب / انقسام ميوزي
 ج- انقسام ميتوزي / انقسام ميوزي / إخصاب
 د- انقسام ميوزي / انقسام ميتوزي / إخصاب

٢٥- بنك المعرفة أي خاصية تصف التوائم غير المتماثلة ؟

- أ- تتكون من بويضة وحيوانين منويين
 ج- يجب أن يكون لها نفس الجنس
 ب- تتكون من زيجوت مفرد
 د- لها نفس الحمض النووي (DNA)
 هـ- تتكون من بويضتين وحيوانين منويين

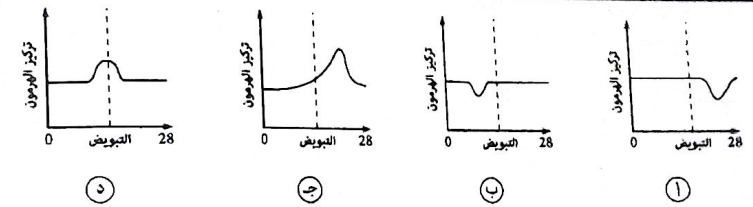
٢٦. عند حدوث عملية التبويض في اليوم الرابع عشر أي من الأشكال البيانية الآتية توضح مستوى هرمون الإستروجين قبل عملية التبويض وذلك أثناء دورة الحيض لأنثى الإنسان؟



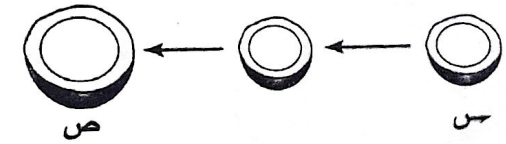
٢٧. الشكل المقابل يوضح منظر أمامي للجهاز التناسلي في أنثى الإنسان. تحدث عملية زراعة البويضة في التركيب:

- أ - س
ب - د
ج - ع
د - ل

٢٨. أي شكل مما يلي يعبر عن التغير في تركيز هرمون البروجسترون أثناء دورة الطمث؟



٢٩. المخطط التالي يمثل بعض الخلايا في مبيض جنين أنثى الإنسان:



تمثل كل من الخلايا (س)، (ص) على الترتيب:

- أ - بيضية أولية / جرثومية أمية
ب - أمهات البيض / بيضية أولية
ج - جرثومية أمية / بيضية أولية
د - بيضية أولية / أمهات البيض

٣٠. عند فحص مبيض أنثى حامل في الشهر الرابع نجد:

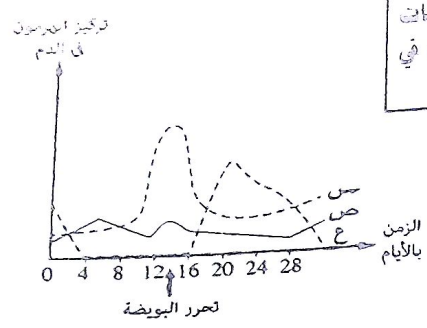
- أ - جسم أصفر
ب - حويصلات متطورة
ج - جسم أصفر وعدة حويصلات متطورة
د - لا جسم أصفر ولا حويصلات متطورة

٣١. يصل سمك بطانة الرحم إلى ذروته:

- أ - في بداية دورة الطمث
ب - نحو نهاية الدورة
ج - عند التبويض
د - في ذروة إفراز البروجسترون

٢٢. الشكل البياني المقابل يوضح تركيز ثلاثة هرمونات يدم أنثى إنسان خلال دورة الطمث، أي الاختيارات في الجدول التالي يعبر عن كل من (س)، (ص)، (ع)؟

ع	ص	س
بروجسترون	LH	FSH
إستروجين	بروجسترون	FSH
إستروجين	بروجسترون	LH
بروجسترون	FSH	LH



٢٣. الجدول التالي يوضح أحداث دورة الطمث، أي مما يلي يعبر عن النتائج الصحيحة لها؟

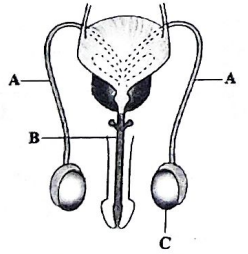
س	ص
إفراز هرمون FSH	انقضاء بطانة جدار الرحم
ع	نمو حويصلة أو أكثر من حويصلات المبيض
ل	حلول عملية التبويض
ك	إفراز الإستروجين
م	إفراز LH

- أ - س - ص - ع - ك - م - ل
ب - س - ع - ك - م - ل
ج - س - ك - ص - ع - م - ل
د - س - ع - ك - ص - م - ل

٣٤. ما الذي يحدث في وقت التبويض؟

- أ - انخفاض مستوى الإستروجين والبروجسترون
ب - ارتفاع مستوى البروجسترون فقط
ج - ارتفاع مستوى الإستروجين فقط
د - ارتفاع مستوى البروجسترون وانخفاض مستوى الإستروجين

٣٥. من الشكل المقابل ماذا يحدث في حالة ربط التركيب (A)؟



- أ - لن يتم نقل الأمشاج إلى التركيب (B)
ب - تزيد كفاءة التركيب (C)
ج - يقل حجم التركيب (B)
د - ينخفض تدفق الدم إلى التركيب (C)

٣٦. هرمون نقص إفرازه يؤدي إلى حدوث الطمث هو:

- أ - البروجسترون
ب - الإستروجين
ج - LH
د - FSH

المراجعات العامة والنهاية 01144453351 - 01001488391

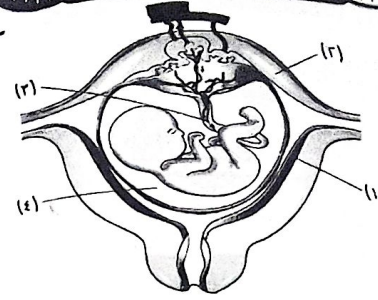
المراجعات العامة والنهاية 01144453351 - 01001488391

01144453351 - 01001488391

كوارتز

٢٧ من خلال الشكل المقابل. يفرز هرمون البروجسترون إنتاج أوغية دموية إضافية في التركيب

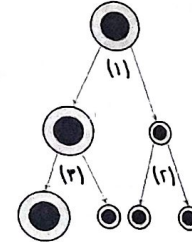
- ١- أ
٢- ب
٣- ج
٤- د



٢٨ عند إخصاب البويضة أي من الآتي يحدث؟

- أ- يرتفع هرمون البروجسترون ولا يضل الجسم الأصفر
ب- يرتفع هرمون البروجسترون ويضل الجسم الأصفر
ج- ينخفض هرمون البروجسترون ولا يضل الجسم الأصفر
د- ينخفض هرمون البروجسترون ويضل الجسم الأصفر

٢٩ الشكل المقابل يوضح بعض مراحل تكوين البويضة في أنثى الإنسان. أي العبارات الآتية تنطبق على الانقسامات الموضحة بالشكل؟

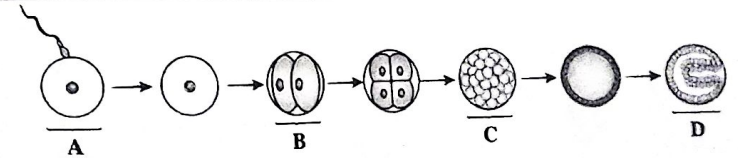


- أ- (١)، (٢) يمكن حدوثهما للمرأة المتزوجة وغير المتزوجة
ب- (١)، (٢) يحدثان للمرأة المتزوجة وغير المتزوجة
ج- (٢)، (٣) انقسامان مرتبطان بحدوث عملية الإخصاب
د- (١)، (٢)، (٣) انقسامات ميتوزية

٤٠ الخلية التي تخرج من المبيض أثناء التبويض هي:

- أ- خلية بيضية أولية
ب- خلية بيضية ثانوية
ج- بويضة ناضجة
د- أمهات البيض

٤١ أي المراحل التالية تحتوي فيها الخلايا على نصف المجموعة الوراثية؟



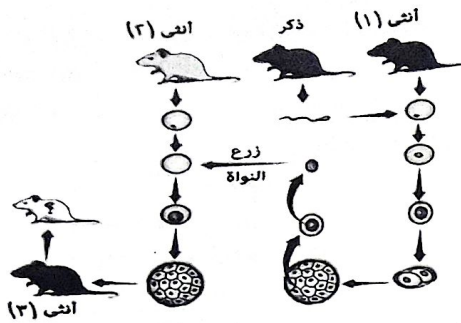
- أ- أ
ب- ب
ج- ج
د- د

٤٢ يحتوي دم الحيض على:

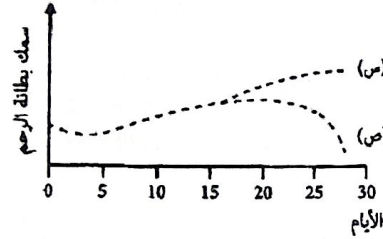
- أ- بويضة ناضجة
ب- بويضة مخضبة
ج- بويضة أنهت مراحل الانقسام الميوزي الأول
د- بويضة وجسم قطبي ثاني

٤٣ قام أحد الباحثين بإجراء تجربة عملية كما هو موضح بالشكل المقابل ادرسه ثم أجب. يجمع الفأر حديث الولادة بين صفات كل من:

- أ- الذكر والأنثى رقم (٢)
ب- الذكر والأنثى رقم (١)
ج- الذكر والأنثى رقم (٢)
د- الأنثى رقم (١) والأنثى رقم (٢)

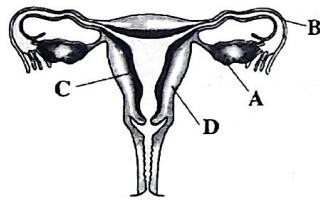


٤٤ أي المنحنى التالي يمثل التغير في سمك بطانة الرحم لمدة شهر عند امرأتين: أي العبارات الآتية صحيحة؟



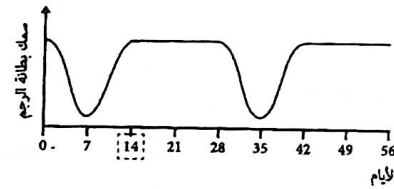
- أ- المرأة (ص) وصلت لسن اليأس
ب- المرأة (ص) أصبحت حامل
ج- المرأة (س) أصبحت حامل
د- المرأة (س) والمرأة (ص) يحدث لهما نزيف الشهر القادم

٤٥ من خلال الشكل المقابل، تلامس الشعيرات الدموية لكل من الجنين والأم في التركيب:



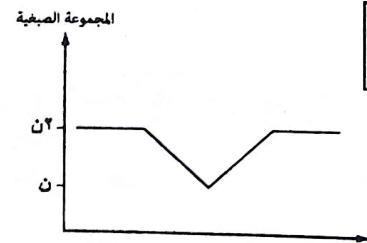
- أ- أ
ب- ب
ج- ج
د- د

٤٦ العملية التي تحدث في يوم ١٤، تحدث في اليوم تقريباً في الدورة القادمة في الرسم التالي:



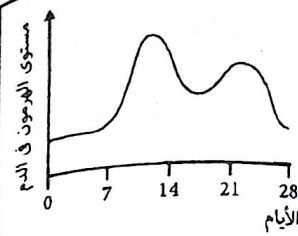
- أ- ٢٥
ب- ٤١
ج- ٤٩
د- ٥٦

٤٧ حدد أي نوع من التكاثر اللاجنسي يمثل الشكل البياني المقابل:



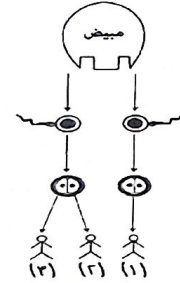
- أ- توالد بكري طبيعي
ب- توالد بكري صناعي
ج- زراعة الأنسجة
د- التبرعم

٤٨. المخطط التالي يوضح التغير في مستوى هرمون معين أثناء دورة الطمث
أي العبارات الآتية غير صحيحة بالنسبة لهذا الهرمون؟



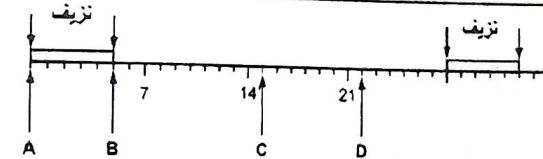
- أ - يتم إفرازه من نفس المصدر في النصف الأول من الدورة والنصف الثاني من الدورة
ب - من هرمونات المبيض
ج - يعمل على إصلاح بطانة الرحم
د - من الإستروجينات

٤٩. من الشكل المقابل، يمكن أن يحدث التصاق بين:



- أ - التوأمن (١) ، (٢)
ب - التوأمن (٢) ، (٣)
ج - التوأمن (١) ، (٢)
د - التوائم (١) ، (٢) ، (٣)

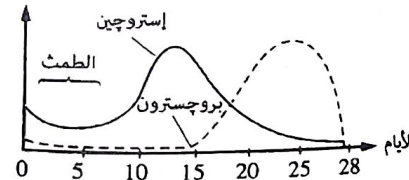
٥٠. أي نقطة يكون التزاوج عندها أكثر احتمالية لحدوث الحمل هو:



- أ - (A)
ب - (B)
ج - (C)
د - (D)

٥١. من الشكل البياني المقابل، تحدث عملية التبويض في اليوم:

تركيز الهرمونات في الدم

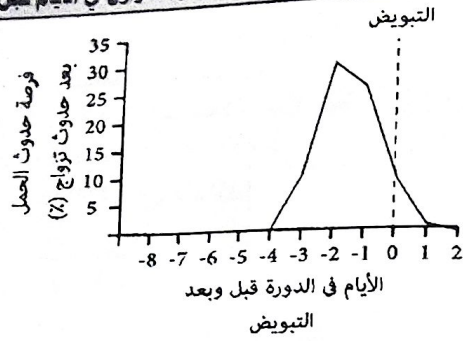


- أ - ١٢
ب - ١٣
ج - ١٥
د - ١٧

٥٢. جميع المواد التالية تمر عبر المشيمة من دم الأم إلى دم الجنين عدا:

- أ - الجلوكوز
ب - الكحوليات
ج - خلايا الدم الحمراء
د - الفيروسات

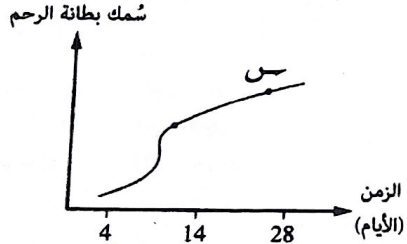
٥٣. الرسم التالي يوضح احتمالية حدوث الحمل لدى امرأة بعد حدوث تزاوج في الأيام قبل وبعد التبويض



هذه المرأة تستغرق دورة طمثها ٢٨ يوم، وحدث التبويض يوم ٢ مايو
في أي يوم من شهر مايو لو حدث فيه تزاوج يكون أعلى احتمالية لحدوث الحمل؟

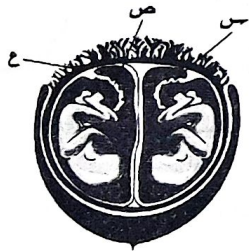
- أ - ٢ مايو
ب - ١٧ مايو
ج - ٢٩ مايو
د - ٣٠ مايو

٥٤. من الشكل البياني المقابل، الهرمون الذي يفرز عند النقطة (س) يفرز من:



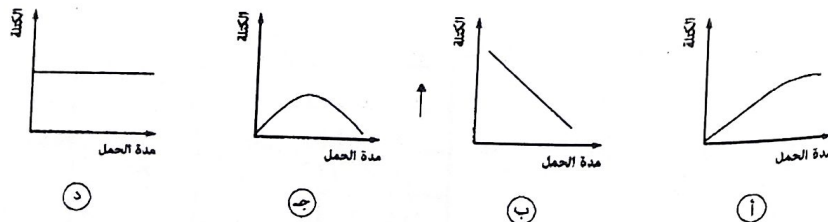
- أ - حويصلة جراف
ب - الجسم الأصفر
ج - الفص الأمامي للغدة النخامية
د - المشيمة

٥٥. في الشكل المقابل، تركيز الأكسجين الحار في التركيب (ع) تركيزه في التركيبين (س) ، (ص)



- أ - أكبر من أو يساوي
ب - أصغر من أو يساوي
ج - يساوي دائماً
د - أصغر من

٥٦. أي المنحنيات تمثل العلاقة بين فترة الحمل ونمو الجنين؟



٥٧ أثناء الولادة أي العضلات التالية يجب أن تتحدث؟

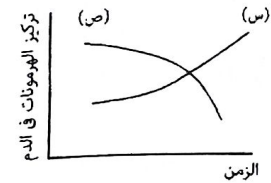
- ينقبض عنق الرحم، وتنقبض وتنسبط عضلات جدار الرحم
- ينقبض عنق الرحم، وتنقبض عضلات جدار الرحم
- ينسبط عنق الرحم، وتنقبض وتنسبط عضلات جدار الرحم
- ينسبط عنق الرحم، وتنسبط عضلات جدار الرحم

٥٨ أي العضلات التالية تصف الشكل المقابل بطريقة صحيحة؟



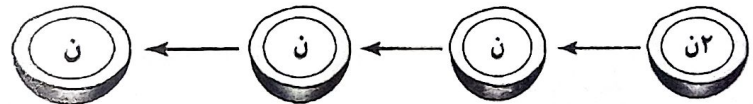
- منع تكون السائل القلوي الذكري
- إمكانية حدوث الحمل
- إمكانية حدوث الانقسام الميوزي الثاني لأشجار الذكر والأنثى
- حدوث الانقسام الميوزي الثاني عند الذكر فقط

٥٩ الشكل المقابل يوضح العلاقة بين تركيز هرمونين من الهرمونات أثناء عملية الولادة أي الهرمونات الآتية تمثل كل من (س، ص)؟



- البروجسترون، البرولاكتين
- الإستروجين، البرولاكتين
- الإستروجين، الأوكسيتوسين
- الأوكسيتوسين، البروجسترون

٦٠ يوضح الشكل التالي:

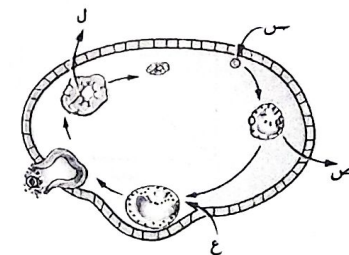


- تكوين مشيج مؤنث في النبات
- تكوين مشيج مؤنث في الإنسان
- تكوين مشيج مؤنث في الإنسان
- تكوين مشيج مؤنث في النبات

٦١ إذا كانت امرأة حاملاً بتوأم متصلين بمشيمتين، فإن مجموع الأغشية المحيطة بالتوائم :-

- ٢
- ٤
- ٥
- ٦

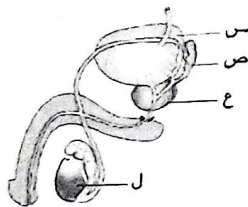
٦٢ من الشكل التالي الذي يوضح قطاع في المبيض، أي مما يلي يمثل كل من (س)، (ص)، (ع)، (ل) من هرمونات؟



	س	ص	ع	ل
أ -	FSH	LH	استروجين	بروجسترون
ب -	FSH	استروجين	LH	بروجسترون
ج -	استروجين	بروجسترون	استروجين	بروجسترون
د -	استروجين	استروجين	بروجسترون	بروجسترون

٦٣ متى يمكن أن نجد أكثر من جسم أصفر عند أنثى؟

- عندما يوجد توأم متماثل
- عندما يوجد توأم متماثل
- دائماً
- عندما يوجد توأم متماثل



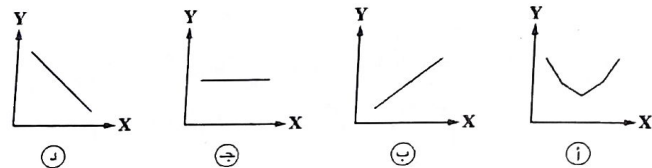
٦٤ من الشكل المقابل، أي التراكيب التالية يحتوي على سائل حمضي؟

- أ - س
- ب - ص
- ج - ع
- د - ل

٦٥ ولدت امرأة أربعة أطفال (رباعية) شملت على ذكر وأنثى وتوأم متماثل، كيف نتجت هذه الأطفال؟

- أخصبت ٤ بويضات منفصلة وتطور من كل لاقحة جنين واحد
- أخصبت بويضة واحدة وتطور من اللاقحة الناتجة ٤ أجنة
- أخصبت ثلاث بويضات وتطور من إحدى اللاقحات جنينين، وتطور من اللاقحتين الأخرتين جنينين
- أخصبت بويضتان، وتطور من كل لاقحة ناتجة جنينين

٦٦ أي الأشكال البيانية التالية يمثل العلاقة بين رقي الكائن الحي (X) وحجم البويضات (Y) المتكونة فيه؟

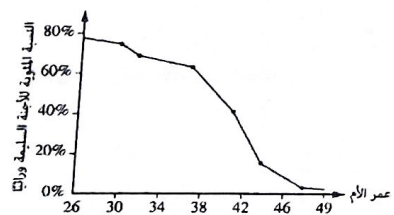


٦٧ في إحدى التقنيات ماذا يحدث إذا تم إدخال أكثر من رأس حيوان منوي في سيتوبلازم البويضة؟

- أ - يكون توأم متماثلة
- ب - يكون توأم غير متماثلة
- ج - يكون الجنين ذكراً لأن المحتوى الكروموسومي الذكري أكثر
- د - الزيجوت لن ينمو وذلك لأن المحتوى الكروموسومي (2n)

٦٨ أي العبارات التالية تصف الشكل المقابل بطريقة صحيحة؟

- أ - تقل كفاءة بطانة الرحم مع تقدم العمر
- ب - السن الأفضل لحدوث الحمل هو ٢٨ عام
- ج - تقل جودة البويضات مع تقدم العمر
- د - العلاقة بين تشوهات الأجنة وعمر الأم عكسية



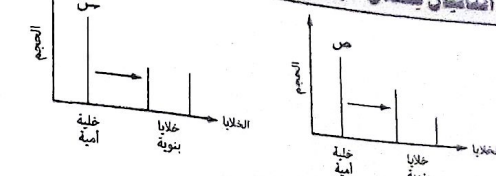
٦٩ من طرق تنظيم النسل التي تؤثر على الدورة الجنسية:

- أ - اللولب
- ب - التعقيم الجراحي
- ج - حبوب منع الحمل
- د - اللولب وحبوب منع الحمل

٧٠ يقل إفراز هرمون البروجسترون في المرأة الحامل عند:

- أ - نقص هرمون الإستروجين
- ب - نهاية الشهر التاسع
- ج - زيادة هرمون الإستروجين
- د - نهاية الشهر الثاني

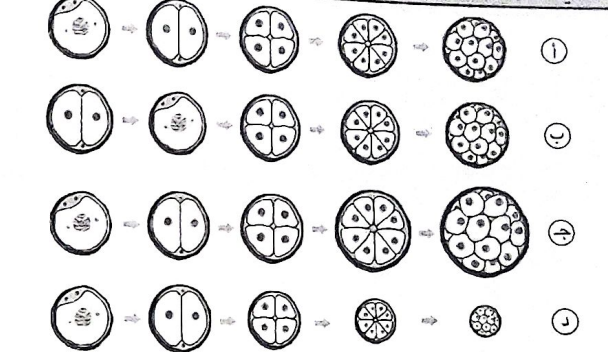
٧٦ الشكل التالي يصفان طريقتي تكاثر لا جنسي لكانين وحيد الخلية (ص) :



٧٧ يتكاثر الكائن (ص) والكائن (ص) على الترتيب:

أ - بالجراثيم / بالتبرعم
ب - بالانشطار الثاني / بالتبرعم
ج - بالتبرعم / بالانشطار الثاني
د - بالتبرعم / بالجراثيم

٧٨ أي الاختيارات التالية يعبر عن مراحل الانقسام في قناة فالوب؟



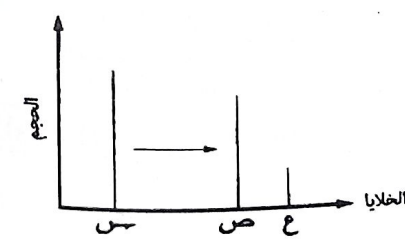
٧٩ الجدول التالي يوضح الانقسامات الميوزية لبويضات امرأة على مدار عدة شهور متتالية:

الشهر	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
الانقسام الميوزي الأول	✓	-	-	✓	✓	-
الانقسام الميوزي الثاني	-	-	-	-	✓	-

٨٠ يتوقع حدوث حمل في الشهر:

أ - الثاني
ب - الرابع
ج - الخامس
د - السادس

٨١ الشكل المقابل يوضح إحدى صور التكاثر لنظر وحيد الخلية العدد الصبغي للخلية (ع):



أ - نفس العدد الصبغي بالخلية (ص)
ب - ضعف العدد الصبغي بالخلية (ص)
ج - نصف العدد الصبغي بالخلية (ص)
د - نصف العدد الصبغي بالخلية (ص)

٨٢ تتكون الحيوانات المنوية في ذكر الإنسان بـ:

أ - الانقسام الميتوزي فقط
ب - الانقسام الميتوزي ثم الانقسام الميوزي
ج - الانقسام الميوزي فقط
د - الانقسام الميوزي ثم الانقسام الميتوزي

للثانوية العامة والأهلية

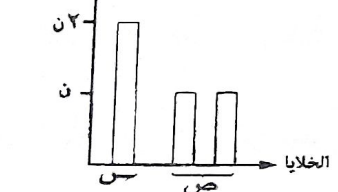
٧٦ البويضات التي تحتوي على كمية شحيحة من المح. نجدها عادة في الحيوانات التي جنينها:

أ - ينتج من إخصاب خارجي
ب - يتطور خارج جسم الأم
ج - يتطور داخل جسم الأم
د - يتطور بطريقة التكاثر العذري

٧٧ ماذا يحدث أثناء عملية زراعة النوى؟

أ - إحلال نواة أحادية الصيغة الصبغية من خلية بويضة محل نواة خلية جسدية ثنائية الصيغة الصبغية
ب - إحلال نواة أحادية الصيغة الصبغية من خلية جسدية محل نواة خلية بويضة أحادية الصيغة الصبغية
ج - إحلال نواة أحادية الصيغة الصبغية من خلية حيوان منوي محل نواة خلية جسدية ثنائية الصيغة الصبغية
د - إحلال نواة ثنائية الصيغة الصبغية من خلية جسدية محل نواة بويضة أحادية الصيغة الصبغية
هـ - إحلال نواة ثنائية الصيغة الصبغية من خلية حيوان منوي أحادية الصيغة الصبغية

٧٨ الشكل المقابل يوضح تمثيلاً بيانياً لبعض الخلايا في فحصة ذكر الإنسان، يشير الحرف (ص) إلى:



أ - خلايا جرثومية أمية
ب - طلائع منوية
ج - خلايا منوية أولية
د - خلايا منوية ثانوية

٧٩ عند ربط الوعائين الناقلين عند أحد الذكور يحدث كل مما يأتي ما عدا:

أ - عقم
ب - لا تغادر الحيوانات المنوية الخصيتين
ج - يصبح السائل المنوي خالياً من الحيوانات المنوية
د - اختفاء الصفات الجنسية الذكرية الثانوية

٨٠ يمكن فصل عينات الحيوانات المنوية من حيوانات المزرعة إلى خلايا منوية تحتوي على كروموسومات X وكروموسومات Y وحفظها في نيتروجين سائل لحين الحاجة. في أي حالة يكون هذا الإجراء مفيداً للمزارعين؟

أ - عندما تكون الأولوية لإنتاج اللحوم في الأغنام باستخدام خلايا منوية تحتوي على كروموسومات X
ب - عندما تكون الأولوية لإنتاج اللبن في الأغنام باستخدام خلايا منوية تحتوي على كروموسومات Y
ج - عندما تكون الأولوية لإنتاج اللحوم في الماشية باستخدام خلايا منوية تحتوي على كروموسومات X
د - عندما تكون الأولوية لإنتاج اللبن في الماشية باستخدام خلايا منوية تحتوي على كروموسومات X

٨١ بدراساتك للجدول المقابل، أي الاحتمالات الآتية هي الأكبر عند وصول الحيوانات المنوية لقناة فالوب في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث؟

الحيوان المنوي الذي يحمل الصبغي الجنسي (X)	الحيوان المنوي الذي يحمل الصبغي الجنسي (Y)
السرعة	بطيء
العمر	يعيش فترة أطول من صاحب الصبغي (Y)
	يعيش فترة أقصر من صاحب الصبغي (X)

أ - لا يحدث إخصاب لموت الحيوانات المنوية قبل وصولها للبويضة
ب - لا يحدث إخصاب لموت البويضة قبل وصول الحيوانات المنوية إليها
ج - يتم الإخصاب وجنس الجنين ذكر
د - يتم الإخصاب وجنس الجنين أنثى

الأسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التي تليها:



١- ما الخلايا التي تتكون منها الأمشاج (١)، (٤)؟

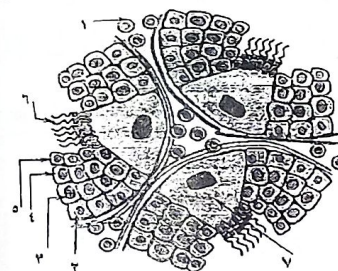
٢- في أي مرحلة من مراحل تكوين المبيض (١) يحدث الانقسام الميوزي؟

٣- أين يحدث الانقسام الميوزي والميتوزي أثناء تكوين المبيض (٢)؟

٤- ما دور الهرمونات التي تحفز إنتاج المبيض (٤)؟

٥- ما العلاقة بين العدد الصبغي لكل من (س)، (ص)؟

٢- ادرس الشكل التالي ثم أجب على الأسئلة:



١- اكتب ما تشير إليه الأرقام.

- ١- ٢
- ٢- ٤
- ٣- ٦
- ٤- ٧

٢- ما اسم المراحل التي يتم تكوين الخلايا رقم (٢) حتى رقم (٦) ومتى يتم ذلك؟

٣- ما المجموعة الصبغية للخلايا من (١) إلى (٧)؟

٤- ما في أي الخلايا يحدث فيها انقسام ميوزي؟

٥- اذكر وظيفة (١) و (٧).

٦- كم خلية تنتجها الخلية رقم (٣) عند انقسامها؟

٧- الخلية رقم (٦) ساكنة أم متحركة ولماذا؟ وكم يصل عددها في كل تزاوج؟ وما أهمية ذلك؟

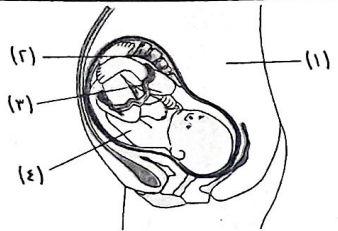
٣- ما مدى صحة العبارات الآتية مع التفسير:

٣- يزيد إفراز هرمون البروجسترون عند المرأة الحامل في توأم غير متماثل عن المرأة الحامل في توأم متماثل.

٤- ما مدى صحة العبارات الآتية مع التفسير:

٤- يزيد إفراز هرمون الباراثرمون في المرأة الحامل في شهرها الرابع من الحمل.

٥- الشكل المقابل يوضح امرأة حامل:



ما المواد التي تنتقل خلال المسارات الآتية:

مع توضيح الطريقة التي تنتقل بها هذه المواد

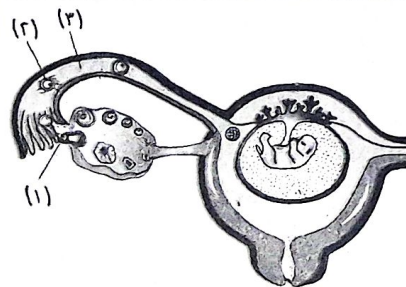
في كل حالة من الحالات الآتية:

١- من (١) إلى (٤)

٢- من (٤) إلى (٢)

٦- ادرس الشكل المقابل الذي يوضح مراحل تكوين جنين الإنسان، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- حدد اسم العمليتين المثلثتين بالرقمين (١)، (٢)



٢- ما الذي يحدث عن انسداد التركيب (٣) في كلا الجنين؟ وما التقنية المستخدمة لعلاج الآثار المترتبة على ذلك؟

DAVE
EMAD

تابع
الباب الأول
التركيب والوظيفة
في الكائنات
الحية

المراجعات العامة والنهائية

الفصل
الرابع | المناعة في الكائنات الحية

١. اذكر أهمية كل مما يلي كأحد عوامل المناعة في النبات

<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية الموجودة سلفا في النبات - وهي تعتبر حائط الصد الأول في المقاومة - أمثلة :</p> <p>١. طبقة شمعية على السطح : فلا يستقر عليها الماء ، وبالتالي لا تتوافر البيئة الصالحة لنمو الفطريات وتكاثر البكتيريا</p> <p>٢. شعيرات أو أشواك تكسو الأدمة</p> <p>مما يحول دون تجمع الماء أو أكلها من بعض حيوانات الرعي</p>	<p>١. الأدمة الخارجية لسطح النبات</p>
<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية الموجودة سلفا في النبات - يمثل واقى خارجي للخلايا وخاصة طبقة البشرة الخارجية والذي يتركب أساسا من السيليلوز وبعد تغلظه يدخل في تركيبه اللجنين مما يجعله صلبا يصعب على الكائنات الممرضة اختراقه</p>	<p>٢. الجدار الخلوي في النبات</p>
<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية التي تنشأ كاستجابة للإصابة بالكائنات الممرضة يتكون الفلين لكي يعزل المناطق التي :</p> <p>١. تعرضت للقطع أو للتمزق نتيجة لنمو النبات في السمك</p> <p>٢. تمزقت عند جمع الثمار أو لسقوط الأوراق في الخريف أو لتعدي الإنسان والحيوان ، وهذا يمنع دخول الكائن المرض للنبات</p>	<p>٣. الفلين</p>
<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية التي تنشأ كاستجابة للإصابة بالكائنات الممرضة هي نموات زائدة تنشأ نتيجة تمدد الخلايا البارنشيمية المجاورة لقصببات الخشب وتمتد داخلها من خلال النقر</p> <p>- تتكون نتيجة تعرض الجهاز الوعائي للقطع أو للغزو من الكائنات الممرضة .</p> <p>- حتى تعيق تحرك هذه الكائنات الى الأجزاء الأخرى بالنبات</p>	<p>٤. التيلوزات</p>
<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية التي تنشأ كاستجابة للإصابة بالكائنات الممرضة تفرز النباتات المصابة بجروح أو قطوع لمادة الصمغ حول مواضع الإصابة حتى تمنع دخول الميكروبات داخل النبات</p>	<p>٥. ترسيب الصمغ</p>
<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية التي تنشأ كاستجابة للإصابة بالكائنات الممرضة هي التغيرات الشكلية التي تحدث في بعض التراكيب الخلوية نتيجة :</p> <p>١- انتفاخ الجدر الخلوية لخلايا كل من البشرة وتحت البشرة أثناء الاختراق المباشر للكائن المرض مما يؤدي الى تشييط اختراقه لتلك الخلايا</p> <p>٢- إحاطة خيوط الغزل الفطري المهاجمة للنبات بغلاف عازل يمنع انتقاله من خلية الى أخرى</p>	<p>٦. التراكيب المناعية الخلوية</p>
<p>هي أحد الوسائل المناعية التركيبية التي تنشأ كاستجابة للإصابة بالكائنات الممرضة يقتل النبات بعض أنسجته ليمنع انتشار الكائن المرض منها الى أنسجته السليمة وبالتالي يتخلص النبات من الكائن المرض بموت النسيج المصاب</p>	<p>٧. التخلص من النسيج المصاب (الحساسية المفرطة)</p>
<p>هي إحدى وسائل المناعة البيوكيميائية في النبات</p> <p>١- تدرك وجود الميكروب .</p> <p>٢- تنشيط دفاعات النبات .</p> <p>- وظيفتها : تحفيز وسائل جهاز المناعة الموروثة في النبات .</p> <p>- وجودها : توجد في النباتات السليمة ويزيد وجودها عقب الإصابة .</p>	<p>٨. المستقبلات المناعية في النبات</p>
<p>هي إحدى وسائل المناعة البيوكيميائية في النبات وهي مركبات كيميائية سامة تقتل الكائنات الممرضة مثل البكتيريا أو تشييط نموها وبعض هذه المركبات لا توجد أصلا في النباتات السليمة ولكنها تتكون فقط عند مهاجمة النبات بواسطة الكائن المرض</p>	<p>٩. الفينولات والجلوكوزيدات في النبات</p>

هي إحدى وسائل المناعة البيوكيميائية في النبات
- تعمل كمواد واقية للنبات حيث أنها تشمل مركبات كيميائية سامة للكائنات الممرضة
مثل الكانافين والسيفالوسبورين ولا تدخل هذه الأحماض في بناء البروتين.

هي إحدى وسائل المناعة البيوكيميائية في النبات
- هي أحماض أمينية غير بروتينية لا تدخل في بناء البروتينات في النبات ولكنها
تعمل كمواد واقية للنبات وتشمل مركبات كيميائية سامة للكائنات الممرضة.

هي إحدى وسائل المناعة البيوكيميائية في النبات
- هي إنزيمات تتفاعل مع السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة وتبطل سميتها.

تقوم بعض النباتات بتعزيز وتقوية دفاعاتها بعد الإصابة حتى تحمي نفسها
من أي إصابة جديدة.

١٠ - الأحماض الأمينية غير البروتينية في النبات

١١ - الكانافين والسيفالوسبورين

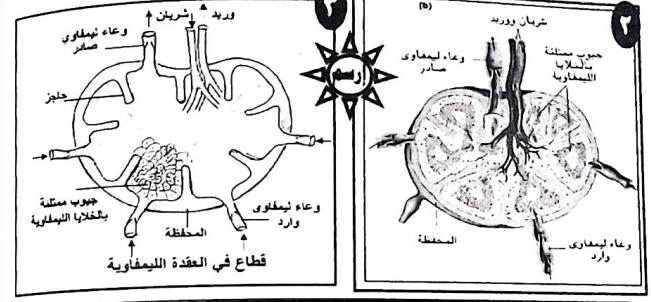
١٢ - إنزيمات نزع السممية في النبات

١٣ - تعزيز دفاعات النبات بعد الإصابة

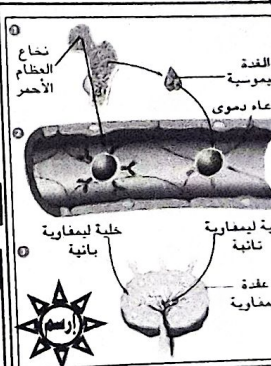
٢- أهم الرسومات
تصنيف الرسومات إلى رسم وتعرف وبيانات ولإطلاع هو تصنيف للرسومات لانتاجات الثانوية الأزهرية فقط



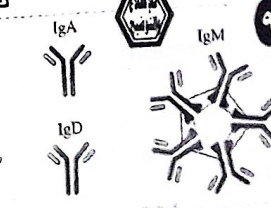
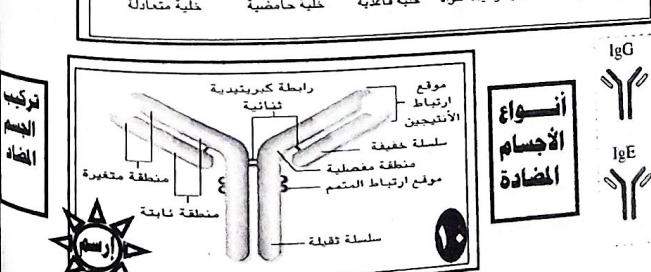
الجهاز المناعي للإنسان



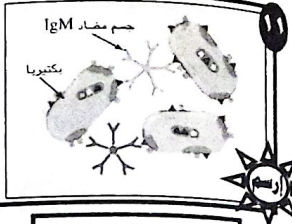
تشرح العقدة الليمفاوية - إرسم مع توضيح اتجاه الأسهم



مواقع تكوين ونضج وتخزين الخلايا الليمفاوية



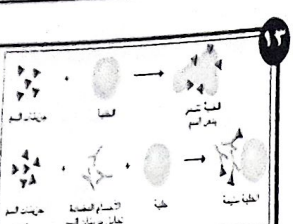
أنواع الأجسام المضادة



الخلايا (الانصاف)

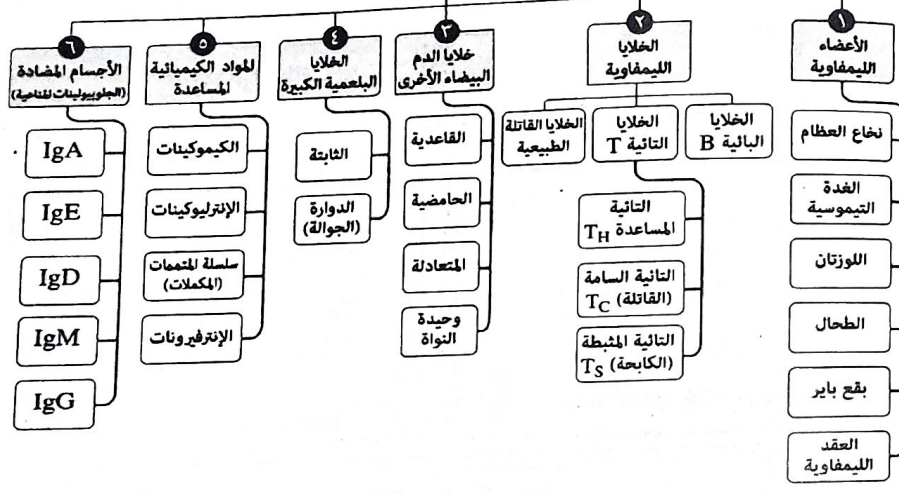


الترييب



إبطال مفعول السموم

الجهاز المناعي



- الجلد
- الصلاخ (شمع الأذن)
- الدموع
- المخاط بالممرات التنفسية
- اللعاب
- إفرازات المعدة الحامضية

خط الدفاع الأول

- الاستجابة بالالتهاب
- الإنترفيرونات
- الخلايا القاتلة الطبيعية

خط الدفاع الثاني

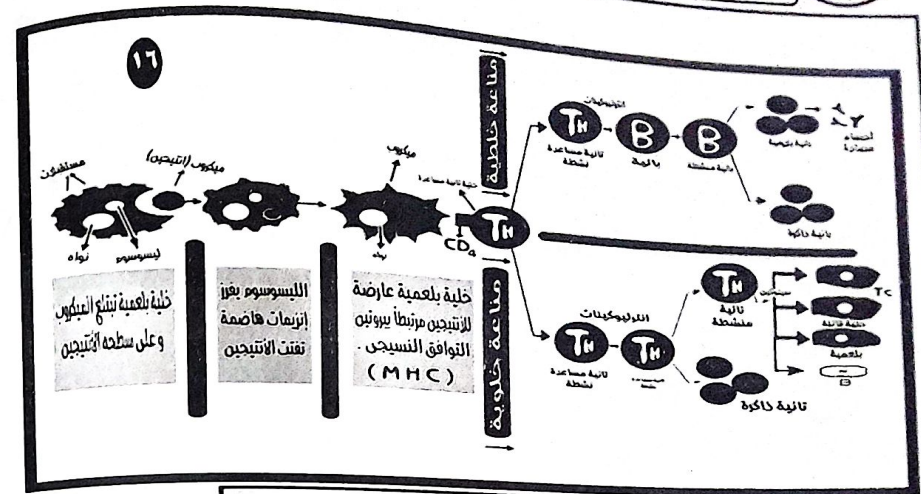
- المناعة الخلطية (المناعة بالأجسام المضادة)
- المناعة الخلوية (المناعة بالخلايا الوسيطة)

خط الدفاع الثالث

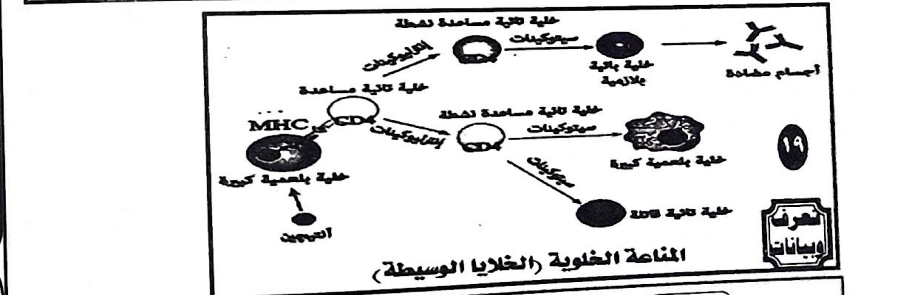
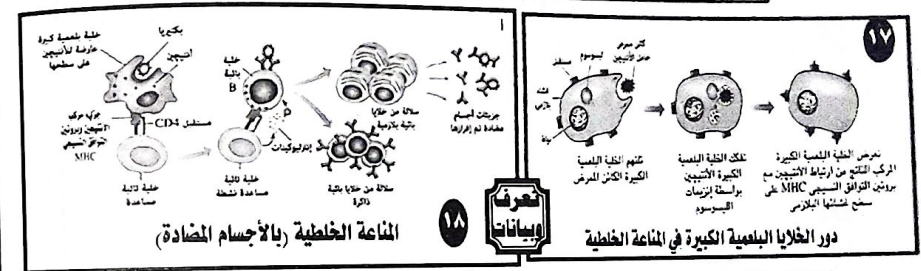
المناعة الطبيعية

المناعة المكتسبة





ملخص لآلية عمل المناعة الخلوية والخلوية للإطلاء فقط



المكان	الوظيفة
١. نخاع العظام	هو نسيج يوجد داخل العظام المسطحة : مثل : الترقوة والقص والجمجمة والعمود الفقري والضلع والكف والحوض ٢. رؤوس العظام الطويلة : مثل : عظام الفخذ والساق والعضد
٢. الغدة التيموسية	تقع على القصبة الهوائية أعلى القلب وخلف عظمة القص
٣. الطحال	يقع في الجانب العلوي الأيسر من تجويف البطن
٤. العقد الليمفاوية	تتواجد على طول شبكة الأوعية الليمفاوية الموجودة في جميع أجزاء الجسم (تحت الإبطيين: على جانبي العنق، وفي أعلى الفخذ، وبالقرب من أعضاء الجسم الداخلية). = الحجم : يتراوح حجمها بين رأس الدبوس وبذرة الفول الصغيرة - تركيبها : تنقسم العقدة من الداخل إلى جيوب تملئ بالخلايا الليمفاوية البائية (B) والخلايا الليمفاوية التائية (T) والخلايا الملتزمة التي تخلص الليمف مما به من جراثيم وحطام الخلايا. = يتصل بكل عقدة ليمفاوية عدة أوعية ليمفاوية تنقل الليمف إليها من الأنسجة لترشحه وتخلصه مما يعلق به من مسببات الأمراض الغريبة عن الجسم.
٥. بقع باير	تنتشر في الغشاء المخاطي المبطن للجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة
٦. اللوزتان	غدتان ليمفاويتان متخصصتان تقعان على جانبي الجزء الخلفي من الفم.

كل ما يلي وسائل مناعية موجودة سلفاً في النبات ما عدا:

- أ- الطبقة الشمعية
- ب- الشعيرات
- ج- الأشواك
- د- الصمغ

ما هي الجائل الخالية يعبر عن خط الدفاع الأول في الجسم؟

- أ- الجلد / الإفرازات / حمض HCl / خلايا الدم البيضاء
- ب- الدمع / الأنفشة المخاطية / حمض HCl / الخلايا الناعدية
- ج- الجلد / الإفرازات / الأنفشة المخاطية / حمض HCl
- د- الإفرازات / الإفرازات الصارية / خلايا الدم البيضاء / حمض HCl

إنه المرفق أي العبارات تصف ما يحدث لخلية الذائرة حينما تواجه مولد ضد؟

- أ- تفرز كميات كبيرة من نوع واحد من الأجسام المضادة
- ب- تتضاعف وتتمايز فقط إلى خلايا بلازما
- ج- تتضاعف فقط إلى مزيد من خلايا الذائرة
- د- تتضاعف وتتمايز إلى خلايا بلازما ومزيد من خلايا الذائرة
- هـ- تتمايز إلى خلايا بلازما وخلايا ثانية مساعدة
- و- آلية دفاع تستنسخ هذا الخزان من أجل البقاء

- أ- تغيير اللون
- ب- إفراز السموم
- ج- الحرجي
- د- جميع ما سبق

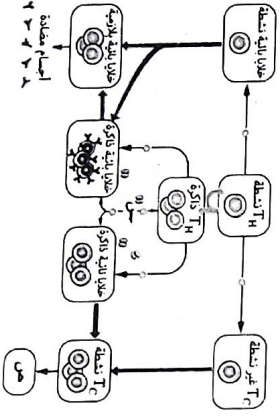
أي الوسائل المناعية التالية تزول بزوال خطر الإصابة عن النبات؟

- أ- اللطيف
- ب- المستقبلات
- ج- إنزيمات نوع السمية
- د- التيلوزات

إنه المرفق ما الاختلاف بين الاستجابة المناعية غير المتخصصة والاستجابة المناعية المتخصصة لمولدات الضد؟

- أ- الاستجابة غير المتخصصة أسرع من الاستجابة المناعية المتخصصة
- ب- الاستجابة غير المتخصصة أيضاً من الاستجابة المناعية المتخصصة
- ج- الاستجابة غير المتخصصة توفر الحماية عند العدوى المستقبلية، لكن الاستجابة المتخصصة لا توفرها
- د- الاستجابة غير المتخصصة تنتج خلايا ذاكرة أكثر من الاستجابة المناعية المتخصصة

أ- من الخطأ القابل للإبطال الحرف (ص) استجابة مناعية بينما يمثل الحرف (ص) مادة



من وسائل خط الدفاع الأول التي فشلت في منع دخول فيروس كورونا إلى جسم شخص مصاب:

- أ- الجلد والعرق
- ب- المخاط واللعاب
- ج- الدمع والصمغ
- د- HCl واللعاب

وضح بالشرح أهمية ووظيفة كل نوع من أنواع الخلايا الليمفاوية (غير الحبيبة).

<p>تتكون حوالي (١٥-٢٠)٪ من الخلايا الليمفاوية.</p> <p>تتم تصنيفها في دفاع الجسم وتتمثل بوظيفتها في تصحيح خلل الجهاز المناعي، وتوظيفها هي التعرف على أي ميكروبات أو مواد غريبة عن الجسم (مثل البكتيريا أو الفيروسات)، وتقوم بدمرها.</p> <p>تقوم بدمر خلايا الجسم الغريبة وتنتج أجسام مضادة لتقوم بتدميرها.</p> <p>تنتج حوالي ٨٠٪ من الخلايا الليمفاوية. وتنتج في الغدة الليمفاوية.</p> <p>حيث تتمايز إلى عدة أنواع:</p>	<p>أ- الخلايا البائية (B)</p> <p>تنتج الأجسام المضادة.</p> <p>ب- الخلايا التائية (T)</p> <p>تتقسم إلى نوعين: الخلايا التائية المساعدة (T_H) والخلايا التائية القاتلة (T_C).</p>
<p>تتقسم الأنواع الأخرى من الخلايا التائية إلى نوعين: الخلايا التائية المساعدة (T_H) والخلايا التائية القاتلة (T_C).</p> <p>تتجه الخلايا التائية المساعدة (T_H) إلى إنتاج الأجسام المضادة.</p> <p>تتجه الخلايا التائية القاتلة (T_C) إلى قتل الخلايا السرطانية والخلايا المصابة بالفيروسات.</p> <p>تتجه الخلايا التائية المساعدة (T_H) إلى إنتاج الأجسام المضادة.</p> <p>تتجه الخلايا التائية القاتلة (T_C) إلى قتل الخلايا السرطانية والخلايا المصابة بالفيروسات.</p>	<p>ج- الخلايا القاتلة الطبيعية (NK)</p> <p>تتجه الخلايا القاتلة الطبيعية (NK) إلى قتل الخلايا السرطانية والخلايا المصابة بالفيروسات.</p>



- أ- يمكن تلافيه بعلاج السبب
- ب- قد يؤدي حياة النبات
- ج- قد يسبب غزو ميكروبي للنبات
- د- قاتل لا يمكن علاجه

يمكن تصنيف الخلايا المناعية بواسطة:

- أ- الإنزيمات
- ب- المستقبلات فقط
- ج- التيلوزات أو الإنزيمات
- د- الإنزيمات أو المستقبلات

- أ- يفرز الصمغ وقاية مؤقتة، بينما يفرز اللقاح وقاية لثغرات طويلة
- ب- يفرز الصمغ وقاية لثغرات طويلة، بينما يفرز اللقاح وقاية لثغرات مؤقتة
- ج- يفرز كل من الصمغ واللقاح وقاية لثغرات طويلة
- د- يفرز كل من الصمغ واللقاح وقاية لثغرات مؤقتة